

Edición Sudamérica  
Canarias 350 ptas.

Marzo 1989

# msxclub

N. 47 Diciembre 1988 - PVP - 350 ptas. (Inc. IVA)

DE PROGRAMAS

CONTIENE



Cómo terminar...

FANTASM SOLDIER

CALL XXVI

MUSICA EN BASIC

PROGRAMAS

FUGA, EGIPTO, BONCES



B.B.S.

YA EN MARCHA

PARTICIPA

EN NUESTRO

CONCURSO

DE DIBUJOS



SOFTWARE



Wilco, American Truck, Vaxol, Police Academy, Crazy cars, Star Wars, Star fighter,...

# EL REY DEL AJEDREZ

## COLOSSUS 4 CHESS



CDS Software LTD

**COLOSSUS** es el programa de ajedrez más completo disponible actualmente. Incorpora la más amplia gama de posibilidades, algunas de ellas no utilizadas aún en ningún tipo de microordenador. Ofrece la posibilidad de elegir entre el tablero plano, en dos dimensiones, o el tridimensional.

**AHORA EN MSX**  
al precio de  
**1.500 pts.**

Disponible también en  
cassette Commodore  
cassette Spectrum y+3  
cassette Amstrad  
disco Amstrad  
y PCW

**ASCENSOS**  
**JUGADA CINCUENTA**  
**TABLAS POR REPETICION**  
**REY, ALFIL Y CABALLO**  
**CONTRA REY**  
**TODOS LOS MATES**

**Serena Software**  
**EL MEJOR**

#### SERENA SOFTWARE

Francisco Iglesias, 17  
28038 MADRID  
Teléfono 432 19 16  
FAX 521 21 62

#### DISTRIBUIDORES

GALICIA ASTURIAS LEÓN  
Reboredo Prago Fuemba y otros  
San Andrés, 126, 1.º 6

15003 La Coruña Tel. (081) 22 84 73

ANDALUCIA ORIENTAL

F.A.V.

Ing. de La Torre Acosta  
Edificio Aranda, 6  
MALAGA Tel. (052) 28 58 50

RECORTA Y ENVIA ESTE CUPON A NDS SHOP, BRAVO MURILLO, 45. 28015 MADRID.

TITULO:  
NOMBRE Y APELLIDOS:  
POBLACION:  
COD. POSTAL:

SISTEMA:

REVISTA:  
DIRECCION:  
PROVINCIA:

FORMA DE PAGO: TALON BANCARIO ☐ CONTRARREEMBOLSO ☐

TEL:

# Editorial

## ALGUIEN NOS DIJO QUE EL MAZAPAN TENIA SABOR A MSX

Esta frase que, en Navidades de otros años se había escuchado en todos los comercios, quizás no sea tan oída estas fiestas. Pero no por lo que últimamente van esparciendo las malas lenguas, no. No hay que dejarse llevar por el pánico del olvido, sino que hay que tener en cuenta que, una vez asentado el estándar MSX, la ventas de hardware no alcanzarán las cotas de otros años.

Esto último es de dominio público. Sistemas más actuales, pero no estándares, apoyados por campañas masivas de publicidad dicen tener más prestaciones y solo confunden al nuevo usuario, ávido de poseer el más anunciado, que para él es

el "mejor" ordenador del mercado. Tanto da. Los que, desde un principio, apoyamos la norma, sabemos de antemano, al igual que los comerciantes de nuestro país e infinidad de usuarios, que el sistema MSX es el más vendido en cuanto a software. Ello significa que, cuando el sistema MSX ya por fin se ha asentado en el mercado nacional, lo que resta es saber mantenerlo con una completa biblioteca de programas.

Por último, cuando las compañías de soft se preparan para la avalancha navideña, todos nos preparamos también para darle una gran acogida. En MSX-Club no somos menos, desde luego. Pequeñas

transformaciones han ido sucediendo a lo largo de la historia de nuestra revista. Las variantes, sin duda alguna, continúan en una nueva época. Evidentemente siempre intentando mejorarnos a nosotros mismos. Y ésto se deja traslucir en este número que tienes a la vista.

La Navidad: la mejor ocasión para felicitar a todos los lectores que nos habéis seguido e, imaginamos, continuaréis haciéndolo. Alguien dirá, el año que viene, cuál fue el sabor del mazapán de este año.

MANHATTAN  
TRANSFER, S.A.

## FINALIZO EL 4º CONCURSO DE PROGRAMACION

Durante, aproximadamente, un año, en la redacción de MSX-Club hemos estado recibiendo multitud de programas, vuestros programas. En cada uno de aquellos lectores que se decidieron por enviarnos su trabajo, hemos de reconocer su actitud de entrega hacia el mismo y el cariño dispensado en su primer -o quizás no- programa. Durante todo este tiempo hemos estado publicando una selección de los mejores programas. Como se habrá podido apreciar no se trataba de buscar a un único ganador del concurso, sino de premiar cualquiera de los trabajos publicados. Por último, decir, que a la vuelta de la reflexión y cuando ya el estándar se ha aposentado, esperamos que en el quinto concurso de programación que comienza ya, todos aquellos que iniciaron sus andaduras por el campo de la programación en MSX, nos remitan de nuevo sus trabajos. Es cierto que cuando se supone que hemos aprendido muchísimo en

un terreno difícil, los próximos resultados serán dignos de tener en consideración. Sabemos de antemano que la calidad de este quinto concurso de programación será mucho mayor.

Desde aquí, por tanto, os damos las gracias por confiar en nosotros, y os invitamos a participar de nuevo. ■

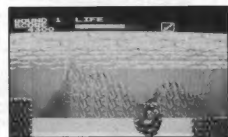
## SERMA SOFTWARE, lanzamientos para estas Navidades

SERMA nos ha informado de una sensacional serie de nuevos títulos que causarán furor entre los amantes del joystick durante estas navidades.

Algunos de los títulos más relevantes que se añaden al extensísimo catálogo de esta compañía son: "King's Valley

2", la segunda parte del superéxito para MSX que Konami presentó hace ya un par de años. También como novedad para el sistema MSX encontramos RASTAN SAGA, cuya versión para MSX-2 llega ahora con unos gráficos insuperables y también otra adaptación para MSX: IKARI WARRIORS.

También para MSX y como absoluta novedad aparecen CROSS BLIND (una colocal videoaventura de la que hablaremos próximamente con más detalle), y TESTAMENT.





año IV - N° 47 Diciembre 1988 - 2ª Epoca  
Sale el día 15 de cada mes  
P.V.P. 350 Ptas. (Inc. IVA y sobretasa aérea Canarias)

## EDITORIAL

Alguien nos dijo que el mazapán tenía sabor a MSX.

## MONITOR AL DIA

Un anticipo de las novedades que se están cocinando en la olla del software.

## B.B.S.

Ya está en funcionamiento la base de datos más interesante de nuestro país.

## CONCURSO

El concurso de dibujos más desca-bellado: los dibujos más insólitos enviados con el buen humor de algunos lectores de MSX-Club.



## DEL HARD AL SOFT

Como ya viene siendo habitual Willy y Carlos rivalizarán en esta sección por atraer vuestra curiosidad, intentando resolver al mismo tiempo las consultas de nuestros más curiosos lectores.

## TABLON DE ANUNCIOS

Dos inserciones gratuitas para todos nuestros lectores con que podéis intercambiar, comprar o vender hard y soft original (que no nos enteremos nosotros que os dedicáis al pirateo, porque si no...).

## EL BASIC PASO A PASO

Música en Basic (VIII). Envolvertes, frecuencias, acordes, armonía y ruidos de colores: todo ello pasó por los distintos capítulos de Música en Basic. Con este nuevo artículo se cierra la serie dedicada a este apasionante tema.

## BIT-BIT

...y a jugar. Prueba lo último de este mes: Star Wars, Star Fighter, Dawn Patrol, Wilco, Vaxol, Police Academy, Crazy Cars, y American Truck.

## QUINTO CONCURSO DE PROGRAMACION

Empieza una nueva etapa en nuestro concurso de programación. Tú puedes ser el próximo en ver publicado tu programa. ¿Te atreves?.

## FANSTASM SOLDIER

Uno de los más recientes programas de la distribuidora Serma ha caído en las manos de los locos del MSX. ¿Lo has comprado ya? ¿Quieres concluirlo, entonces? Pues lee detenidamente este comentario.

## LISTADOS

FUGA EGIPTO  
BONCES

## CALL XXVI

Esta es la sección para los fanáticos del ensamblador.

## CUIDADO CON PILLARTE LOS DEDOS

En el mundillo del hardware y software siempre van circulando rumores. ¿Quieres conocer lo que nunca se llega a saber?.

## TOP-CLUB

Nuestro top ampliado: lista de criterio de ventas, criterio de redacción y lista de votaciones.

## TRUCOS Y POKES

Su nombre todo lo dice: trucos y pokes para tus juegos MSX.

## TRUCOS DEL PROGRAMADOR

Una sección de trucos en Basic para mejorar tus programas. Este apartado está abierto a la participación de todos los usuarios.

# msxclub

Director Ejecutivo: Carlos Mesa.

Redacción: Willy Miragall, Julio Gento, Carlos P. Illa, Silvestre Fernández, Joaquín López, Jesús Galera. Comentaristas de software: MSX-Boxos Club. Produce: Manhattan Transfer, S.A.. Diseño y maquetación: Félix Llanos. Departamento de Producción y Publicidad. Directora: Birgitta Sandberg. Suscripciones: Silvia Soler. Redacción, administración y publicidad: Roca i Batlle, 10-12, bajos. 08023 Barcelona, Tel. (93) 211 22 56. Distribuye: SGEI, S.A. Avda. Valdelaparra, 39. Pol. Ind. Alcobendas. 28100 Madrid. Fotomecánica y fotocomposición: JORVIC. C/Orduña, 20. Barcelona. Imprime: Litografía Rozes. Cobalto, 7-9. 08004 Barcelona.

Todo el material editado es propiedad exclusiva de MANHATTAN TRANSFER, S.A. Está prohibida la reproducción total o parcial por cualquier medio de esta publicación sin la correspondiente autorización.

NDS SHOP - BRAVO MURILLO, 45 - TELEFONO 445 59 97		
TITULOS PEDIDOS	SISTEMA	PRECIO
	GASTOS DE ENVIO	180
	TOTAL	
FORMA DE PAGO: <input type="checkbox"/> TALON <input type="checkbox"/> CONTRA REEMBOLSO		





## CONCURSO: CONTACTA CON ZAFIRO

**Y**a en estas fechas de despedida del presente año, Zafiro, líder indiscutible en el campo de los videojuegos, prepara su gran avalancha de software. Este hecho relevante produce una serie de ofensivas a su alrededor: campañas destinadas al éxito. Por este motivo Zafiro ha preparado un gran concurso para despedirse de un año culminado de buenos programas. Para este evento se ha puesto en disposición de Contactes, tienda especializada en la venta de videojuegos en Barcelona, grandes lotes de software en calidad de premios. El concurso en sí no es otra cosa que un cuestionario de mailing para contestar diversas preguntas relacionadas con programas de la compañía. También, cómo no, podrán participar todos aquellos que soliciten el formulario a la dirección señalada. El plazo de admisión de cuestionarios finaliza el último día del año, 31 de diciembre. Así que anime y participe desde cualquier punto de España. Tan solo has de pedir tu formulario por correo o pasar directamente por Contactes.

C/Encarnación, 140  
Barcelona  
Tel. (93) 219 27 10

## AFTER THE WAR

**E**stá previsto que este nuevo título de Dinamic pase a convertirse en uno de aquellos programas que marquen una nueva etapa en la historia de la compañía. Este proyecto que lleva formándose desde hace varios meses tiene prevista su aparición, ya podemos más o menos corroborarlo, en la primavera de este año venidero. El juego

que constará de dos fases independientes tienen como argumento, en su primera fase, una simulación de lucha, mientras que el segundo nivel se desenvuelve al estilo arcade. Quizás sea porque los gráficos están muy bien contruidos o por otras causas, lo cierto es que la programación del mismo se está desarrollando paulatinamente. Y es que en base a la espera se obtiene el mejor resultado.



## UN PRODUCTO DINAMIC

**Y**es que esta compañía española todo lo que toca lo convierte en oro. De eso están muy seguros los ingleses. Sorprendentemente el juego Navy moves está batiendo récord de

ventas en el Reino Unido. Este programa, continuación de otro éxito como fue Army moves, es uno de los juegos más esperados en el presente año, tanto fuera como dentro de nuestras fronteras. La distribución del programa en Inglaterra ha sido encomendada a Electronic arts, y se encuentra disponible para las versiones de Spectrum, Amstrad, Commodore, Amiga, Atari ST e IBM PC y compatibles.

## MAS CONCURSOS

**E**l mercado del videojuego, actualmente, se puede decir que es un carro de sorpresas. Un mundo de adicción y dinamismo para todos los que han entrado dentro de él. Este planteamiento es el que, probablemente, se hayan formado algunos establecimientos dedicados a este género: es el caso de Mega Games y Disc Center. Cómo no, habría que afirmar que 1989 va a ser el año de los buenos concursos de videojuegos. De ámbos, hemos hablado con anterioridad, dos tiendas especializadas en software ubicadas en las dos capitales de nuestro país. Ellos nos informaron de la unión para la promoción de grandes concursos con el patrocinio y consentimiento de las compañías y distribuidoras nacionales. Todos nosotros deseamos participar de la nueva promoción y pasamos la invitación a todos los lectores de nuestra revista para que estén preparados para lo que se avecina.

## MSX POR FIN MSX2

256Kb USER RAM EN NMS 8280, 50, 35 01/02/19  
CARTUCHO MEGARAM (Añade 256K a cualquier MSX)  
ADAPTADOR RF-VIDEO (Usa tu TV como monitor)  
CHIP TURBODISK (500% mas velocidad disco SONY)  
COMPATIBILIZAMOS PERIFERICOS MSX CON AMIGA  
TODO TIPO DE CABLES, HARDWARE, CONSUMIBLES...  
(Unidades doble cara 30000). (Disketes 3 1/2 275pts)  
ANTE TU PROBLEMA, ¡TENDREMOS LA SOLUCIÓN!  
ADEMAS ACTIVO MERCADO 2ª MANO ¡CONSULTA!  
¡ATENTO A NUESTROS NUEVOS DESARROLLOS!

PIDE INFORMACION  
¡TE INTERESA!

**LASP**

ALFONSO I. 28 ☎ 299060  
50003 ZARAGOZA

# CONCURSO DE ARTICULOS PERIODISTICOS

Durante estos últimos meses hemos estado recibiendo toda clase de artículos periodísticos, relacionados indudablemente con el estándar MSX y su ámbito informático. Para preparar una selección de ellos estamos desmenuzando la calidad de los mismos. Nos gustaría premiar a todos aquellos que han puesto su granito de arena en ofrecernos un buen trabajo, pero tan solo es posible, al tratarse de un concurso, intentar encontrar el mejor resultado. Por tanto el próximo mes desvelaremos el misterio.

## CONCURSO DE DIBUJOS

Nuevo mes y nuevas iniciativas e ideas para participar en nuestro particular concurso de dibujos.

No apto para personas serias.

En la redacción de MSX-Club hemos disfrutado muchísimo recibiendo montones de dibujos con vuestra opinión diseñada de nuestra redacción.

Como deseábamos, hemos observado que sentido del humor no falta; siendo la parte más destacada en este descabellado concurso. Y estamos deseosos de recibir más originales. No es para tomarlo en broma; a nosotros nos gratifica ver cómo nos imaginan los lectores en nuestro trabajo. Por tanto, desde aquí convertimos a este concurso en una invitación personal para todos nuestros lectores. Llegan las fiestas Navideñas, y ésto es tan solo la excusa para poder regalar un curioso aparato que, más de un espía, quisiese tener en propiedad.

Volveremos a repetir las bases, llámeseles así, aparecidas en anteriores números.

## -IDEA

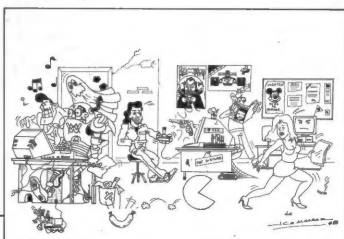
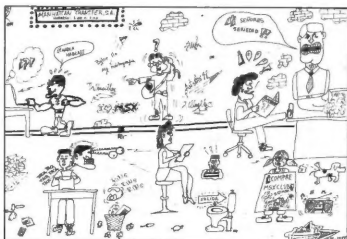
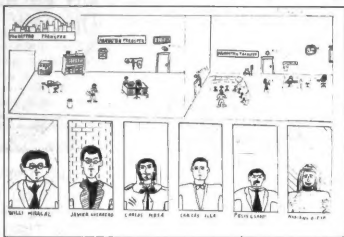
Para participar en este concurso solo tendréis que remitir un dibujo, da igual como éste sea, en el que plasmaréis cómo imagináis vosotros la redacción

de Manhattan Transfer —adjuntamos unas pistas— ¡Atención!, no se trata de hacer dibujos profesionales, sino tan solo de crear un boceto, diseño, da lo mismo, en el que trazéis—cómo pensáis vosotros que son— a los distintos personajes de esta redacción. Si los retocáis y les dáis un aspecto más serio allá vosotros.

## -PISTAS

Podéis imaginar una redacción toda plagada de máquinas de escribir, ordenadores, juegos, etc. desordenada por completo o todo muy bien colocado, dependiendo de los gustos.

Lo más curioso del caso son los distintos personajes dedicados al tema informático: los protagonistas de esta revista. Por una parte se encuentra Willy Miragall, hombre robusto que lleva unas lentes de empujón, cuyo obsesivo objetivo es llegar a hablar con un ordenador—hasta ese punto le llega





la pasión por la informática-. Le sigue Javier Guerrero, simpático caradura con lentes, que pasea arriba y abajo con un saxo en la mano. Carlos Mesa, cabellos largos estilo Spandau Ballet, ejem, cuyo único pensamiento se remite a la jaca árabe -mujeres bien dotadas-. Carlos Illa, pelitos de punta, más blanco que un papel de fumar y dándole todo el santo día a la máquina de escribir. Felix Llanos, con cara de malas pulgas y gritando todo el santo día para que le entreguemos estos textos a maqueter. Mariana Badía, publicidad permanente, capaz de convencer a alguien para que ponga un anuncio en el servicio. Y por último, nuestra encantadora secretaria, paseando para mostrarnos su último modelo de minifalda, y cómo no, las piernas. Queda más gente en el tintero, pero el resto del personal queda por entero a vuestro libre albedrío.

#### -BASES

Podrán participar todas aquellas personas que lo deseen, cualquiera que sea su edad, remitiendo dibujos originales, más sencillos o mejor realizados -seguimos insistiendo en un tema que se nos preocupa a la hora de decidirlos-, hasta una fecha límite de plazos de entrega: 31 de diciembre de 1988. La entrega del premio -el aparato espía de SVI, comentado en un destacado de nuestro anterior número- la efectuaremos durante los primeros días de enero. Y como se suele decir en toda base de concurso, el fallo será inapelable, el material recibido quedará en propiedad nuestra, no se mantendrá correspondencia con nadie, etc, etc. Comprenderéis que entre los miles de dibujos que se van a recibir, ejem, no vamos a estar pendientes de cada uno -la única verdad es que no queremos trabajar mucho-.

#### -PARA FINALIZAR

Para finalizar adjuntamos un ejemplo de los dibujos remitidos hasta la fecha. Una observación no muy estudiada permite afirmar que no se trata de dibujos profesionales; mas no es eso lo que se pretende. Esperamos que sirvan como ejemplo para que los más indecisos se atrevan a remitirnos cualquier cosa que se les ocurra. Al fin y al cabo está en juego un curioso aparato de espía aficionado. ¿O es que acaso no te interesaría conocer lo que está ocurriendo en otra habitación, piso o vivienda de tu edificio? ¿Te gustaría escuchar lo que alguien está comentando de ti? Tú y tus amigos podréis ser los beneficiados de esta oportunidad. Ya sabéis lo que tenéis que hacer.

B.B.S.

# MEGABASE MENUS

**S**ólo tenemos que hacer una pequeña puntualización y es que esta estructura puede haber variado ligeramente cuando este número salga a la calle. Los responsables de MEGABASE nos han informado que se están modificando los menús para que su uso sea mucho más cómodo para el usuario. Sin embargo se mantendrá la estructura que hoy comentamos.

#### EL MENU PRINCIPAL

El menú principal de MEGABASE nos ofrece varias posibilidades que podemos dividir en dos bloques. El primero nos lleva a submenús especiales, de los que hablaremos más abajo. El segundo bloque contiene las órdenes de ejecución directa. Veamos primero éstas:

-COLGAR. Su nombre lo dice todo, cuando deseemos abandonar MEGABASE basta con indicar esta opción. Al marcarla, se nos preguntará si estamos seguros y si deseamos dejar un mensaje al SYSOP.

-AYUDA. Esta opción nos presentará en pantalla un texto con ayudas sobre la utilización de las diferentes opciones de MEGABASE.

-SYSOP. Con esta opción podremos dejar mensajes al operador del sistema, saludos, peticiones de prioridad, consultas, cualquier cosa tiene cabida en este buzón. Los usuarios privilegiados podrán incluso conversar ON-LINE con el SYSOP y mantener una conversación por medio de los teclados.

-COMANDOS/MENUS. Esta opción, sólo accesible a los usuarios privilegiados, permite dejar el sistema de menús y acceder al sistema de comandos, similar al sistema operativo de cualquier ordenador multitarea.

-CUESTIONARIO. Os permite revisar vuestro cuestionario y cambiar cualquier dato que no sea correcto. Muy útil si cambiáis de modem, de programa de comunicaciones o de ordenador.

-DIRECTORIO DE USUARIOS. Gracias a esta opción podréis saber qué usuarios utilizan MEGABASE, y sus usernames, con lo que podréis envi-

Como prometimos en nuestro pasado número, informamos a nuestros lectores, en absoluta primicia, del funcionamiento del sistema de menús MEGABASE.

les mensajes.

-EDITAR EL LOGIN. Permite definir un fichero de autoarranque. Gracias a eso podréis conseguir que cada vez que conectéis, automáticamente, MEGABASE compruebe vuestro correo, intente conectar con el SYSOP, o cualquier otra combinación de opciones que deseéis. No utilicéis esta opción hasta tener un poco de práctica ya que, mal utilizada, os puede llevar a lios increíbles.

#### LOS SUBMENUS

Los submenús permiten intercambiar mensajes o ficheros. Cada uno cuenta con características y limitaciones especiales. Veámoslas...

-PUBLICIDAD. Desde el menú de publicidad podremos consultar el tablón de anuncios, o bien insertar nuevos anuncios. Todos los anuncios son públicos, es decir, cualquier usuario de MEGABASE podrá leer los anuncios que dejéis.

-NOTICIAS. El menú de noticias os permitirá acceder a las noticias de última hora que hayan llegado a MEGA Joystick. La forma más sencilla de estar a la última en el mundo del soft.

-FICHEROS. En esta área encontrareis las DEMOS, las famosas DEMOS, de los juegos de actualidad. También hay utilidades y gran cantidad de programas para MSX. En esta zona también podréis dejar los programas que deseéis.

-POKES y CARGADORES. MEGA Joystick es conocida por ser la revista que más cargadores ofrece. Además es la única revista en que no es necesario teclearlos. Basta coger el módem y...

-NOTAS DE INTERES. Avisos, mensajes, en fin todos aquellos mensajes públicos que no puedan clasificarse como publicidad.

-CORREO. Gracias al correo podréis comunicarnos con usuarios de todo el país. Basta con llamar a MEGABASE y dejarles el mensaje. Cuando conecten, MEGABASE les indicará que disponen de mensajes en su buzón.

Pero hay más, mucho más; ¡No os íbamos a contar todo en un sólo día!



¿De qué forma se utilizan los cargadores que publicáis en vuestra revista?

**Antonio Jiménez MALAGA**

No sé por qué diablos me ha pasado Carlos esta pregunta, ¿será que no sabe responderla? Bien, dejando

las bromas de lado, te diré que el uso de los cargadores es muy sencillo. En primer lugar teclea el cargador que aparece en la revista como si fuera un programa más en BASIC. Cuando lo haya terminado, grábalo en un cinta virgen para, de este mo-

do, poder utilizarlo cuando quieras sin tener que reescribirlo de nuevo. Para poder utilizar el cargador basta entonces con cargarlo de la cinta y ejecutarlo. Tras esto, coloca la cinta del JUEGO ORIGINAL y pulsa PLAY en el cassette; el juego cargará con vidas infinitas.

¿Que puedo hacer para que no aparezca el interrogante al ejecutarse un INPUT? ¿Hay alguna orden para que parpadee el cursor?

**Isidro García Sant Pol (BARCELONA)**  
El BASIC de Microsoft, en la mayoría de versiones, permite eliminar el interrogante de INPUT si la utilizamos de la siguiente forma:

INPUT "Pregunta", R\$  
es decir, utilizando coma entre la pregunta y la variable de respuesta. Sin embargo esto no ocurre en el BASIC de los MSX. Tanto si deseas evitar la presencia del molesto interrogante como si deseas mejorar la presentación de las entradas te recomiendo utilices alguna rutina de entrada de datos. Tus programas te lo agradecerán.

Respecto a tu segunda pregunta, desgraciadamente debemos darte una nueva negativa. El BASIC no permite que parpadee el cursor. La razón de esta negativa radica en la forma en que se genera el cursor en los MSX. Veámoslo...

El chip de video de los MSX, a diferencia del de otras máquinas, no dispone de cursor. Esto implica que el cursor debe ser "dibujado" por el BASIC. Para ello la ROM de nuestros ordenadores redefine el carácter 255 cada vez que detecta un movimiento del cursor. Hacer que el cursor parpadease consistiría en redefinir continuamente el cursor, se mueva o no. Esto provocaría que nuestro ordenador estuviese "perdiendo el tiempo" borrando y reactivando el cur-

sor en lugar de hacer cosas mucho más útiles durante ese tiempo.

Sin embargo es posible hacer que el cursor parpadee si lo apagamos y encendemos por programa.

Para que el cursor parpadee puedes hacer algo como  
10 LOCATE „0:FOR I=1  
TO 100:NEXT  
20 LOCATE „1:FOR I=1  
TO 100:NEXT  
30 GOTO 10

También gracias a la forma en que se genera el cursor de los MSX, puedes darle cualquier forma mientras no lo muevas por la pantalla. (No sé todavía qué utilidad puede tener esto). Prueba con el siguiente programa

```
10 LOCATE „1
20 VPOKE 4088, 255
30 VPOKE 4089, 0
40 VPOKE 4090, 255
50 VPOKE 4091, 0
60 VPOKE 4092, 255
70 VPOKE 4093, 0
80 VPOKE 4094, 255
90 VPOKE 4095, 0
100 GOTO 20
```

¿Cuántos casos de virus se han dado en el MSX?

**Daniel J. Martín Lambea Santa Cruz de Tenerife**

Los usuarios de MSX estamos de suerte en lo que a virus se refiere ya que, por lo menos en nuestro país, no tenemos constancia de que exista ningún foco de virus. Esto se debe, en parte, a la dificultad intrínseca que representa generar un virus en los MSX. En primer lugar no hay interrupción de disco que avise al virus de cuándo se introduce un nuevo disco (o cinta) en el ordenador. Además la mayoría de usuarios utiliza el DISK-BASIC, que por estar en ROM no permite la contaminación con virus. Como digo, los usuarios de MSX tenemos suerte debido a la robustez de nuestros aparatos; pero no por ello hay que bajar la guardia porque con los virus...



¿Cómo se conecta el módem SVI-757 a la línea telefónica?

**Victor M. Moreno Giménez**

**Pto. Sta. María (CADIZ)**  
Tenemos que darte una mala noticia, y es que el "modem" SVI-757 no es tal. El interfaz SVI-757 (por tu carta deducimos que la referencia que nos das es correcta) no es un modem, sino un interfaz RS-232. Spectravideo distribuye en nuestro país dos interfaces para el

soporte de comunicaciones con los MSX. El SVI-757 que comentas, es un interfaz RS-232 mientras el SVI-737 es interfaz RS-232 y modem. Hay que tener cuidado y no confundirlos, ya que su aspecto externo es idéntico. Con cualquiera de estos interfaces, además, puedes conectar un modem multisistema a tu MSX, alcanzando velocidades de transmisión de hasta 2400 baudios frente a los 300 del SVI-737.



Cuando llego al tejado cojo el detector de minas y me dirijo hacia el helicóptero que hay en la parte derecha del tejado. Cuando llego, conecto en la frecuencia 120.33 y me dice que debo destruir con el lanzagranadas la parte trasera de algo...

**Javier Tarrazona Gandia (Valencia)**

Esta carta tan solo es el ejemplo de una gran cantidad de ellas con dudas acerca de la conclusión de Metal Gear. Como somos conscientes de esta problemática, en el anterior número de MSX-Club publicamos la solución de esta aventura. Creo que, sin duda alguna, si se le echa un vistazo al comentario, encontraremos en él las respuestas tantas veces buscadas. Por tanto ésta es la última vez que se hace mención de este juego. Quede claro para J. Leandro Balbuena, J.E. Abellán, Jesús Gutiérrez, Salvador Pascual Oltra, y otros.

Me he enterado que el juego Laydock y otros programas para MSX-2 están en disco pero que éstos son de doble cara...

Y por último, mirando las revistas que hasta ahora tengo, vi el juego Deus ex machina, y me gustaría saber si está disponible en disco para MSX-2.

**Ismael José Oliver Fernandez Cartagena (Murcia)**

Respecto a tu primera pregunta responderé que no te preocupes por este problemilla. Actualmente dispones de dos versiones de Laydock, para ambas generaciones, en formato cartucho y comercializado por Discovery.

En cuanto a Deus ex machina, hay que contestarle que en nuestro país no se comercializa, en su debido momento, en disco. Si se hizo en cassette que, por otra parte, incluía una cinta de audio para acompañar musicalmente a esta pequeña obra

maestra. Además, en esta ocasión, todos los MSX, tanto de primera generación como de segunda, juegan los beneficios de este gran programa.

Me gustaría que me ayudases en un problema que tengo con un juego. Se trata del juego Arkanoïd. Nunca he conseguido pasar de la pantalla 15. Me dirijo a uds. para ver si me pudieran dar un truco para obtener vidas infinitas y llegar al final. También la manera de usar ese truco, ya que no estoy muy cuadrado de informática.

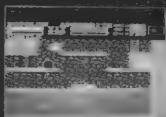
**Juan Faura Segura (Barcelona)**

El truco más eficaz para poder completar este juego es tan sencillo como utilizar un cargador de vidas infinitas. Este cargador apareció en el número 43 de MSX-Escena, sección línea Tyron. Te recomendamos consultar

más detalles acerca de este juego. Verás que finaliza con una batalla contra Doh, un rostro muy similar a las estatuas de la isla de Pascua. Parece éste su final pero no, ya tenemos una segunda parte con la venganza de este personaje. Una última observación: durante estos días de festividad, se está comercializando una versión de este juego, en formato cartucho, incorporando, además, el título de un joystick.

Poseo el cartucho Maze of Golems de Konami. ¿Me puede explicar detalladamente donde se encuentran las minas?

**Cristóbal Cabrera Herrera (Barcelona)**  
Vuelvo a insistir con algo que me preocupa. Actualmente se están recibiendo muchísimas cartas en relación a temas que se han contestado en anteriores



correos. El juego Maze of Golems se destruyó, con ciertos detalles, en el anterior número de MSX-Club y en este mismo apartado. Hago este inciso, para recordar a los lectores la necesidad de profundizar en algunos programas.

¿Existe algún truco para poder terminar el juego Lady Safari de Onikron?

**Fernando Martínez (Madrid)**

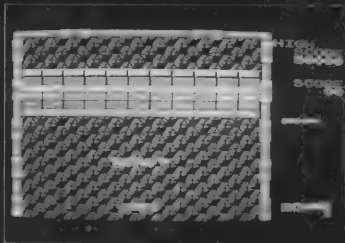
Ante todo, decir que bajo el sello Onikron, actualmente éste ha pasado a denominarse OMK. Te devuelvo esta cuestión por si te interesan los programas de esta compañía. Es más, te he de decir que bajo la distribuidora Barna Joci, el mismo programa aludido ha cambiado de nombre. En un anterior número de MSX-Club se había citado revelar la forma de concluir el juego en el apartado de Trucos y póker. Sin embargo, no voy a decirlo totalmente, pero si un amigo muy importante.

Una vez cargado el programa, y antes de seleccionar cualquiera de las dos heroínas, pulsa las siguientes teclas S-A-B-R-I-N-A-S-A-L-E-R-N-O. A medida que manipulemos el teclado un sonido agudo se escuchará por el altavoz. Elige tu protagonista y... ¡atención!, comprueba como cualquiera de las dos chicas del juego curvina por la sesión completamente desnuda. ¡Impúdico!

Quisiera conocer la dirección de Zaza soft.

**Andoni Rego Etxebarria Bermeo (Vizcaya)**

Zaza soft es una distribuidora de la zona Cataluña cuyas importaciones de software siempre han sido de gran interés para los coleccionistas de buenos programas. La dirección es la siguiente: Zaza, Molinon, 3, tienda 6, 08006 Barcelona.



Arkanoïd



Lady safari

Esta sección de MSX-CLUB es de nuestros lectores. Todos ellos tienen el derecho a dos inserciones totalmente gratuitas. Las características de esta sección no permiten la inclusión de anuncios con fines de lucro.

**Vendo ordenador MSX Sony HB-757 80 K** con cables, manuales y embalaje original por 20.000 pts. (93) 769 12 97. Isidro García Fernández. CPl.

**Vendo unidad de disco de 3 1/2"** Toshiba HX101 por 35.000 (cinco discos llenos de buenos juegos). También vendo impresora gráfica Philips-VW0020 por 25.000. David Recasens López. (93) 398 02 99. CPl.

**Compro programas de gestión para MSX**, preferentemente de contabilidad y bases de datos. También me pueden interesar de otro tipo, pero todo de gestión. Me urge, pago bien y de la igual que sea particular o empresa comercial. Solo pido me manden información lo más amplia posible de los programas, en especial del contenido en si que desearía el programa en cuestión. Daniel Fontcuberta. (91) 778 81 87. CPl.

**Contacto con usuarios MSX-2.** Acabo de cambiarme al sistema y necesito comprar software. Prometo contestar. Miguel Moya Ramos. José Villegas, 24. 41500 Alcalá de Guadaira. Sevilla. CPl.

**Vendo lote de libros MSX:** Proyectos periféricos (Anaya), Guía programador (RA-MA), Programas y utilidades (Boray), Aplicaciones casa y negocios (Norey). Programando con el MSX Basic (Indescomp). Código máquina (RA-MA). Lote 5.200 pts gastos incluidos. Jesús Blanch. Central Télex. Ausias March, 132. 46026 Valencia. CPl.

**Club Macromatix MSX.** Intercambiamos programas, trucos, pokes, mapas, y toda clase de información. Hay grandes ofertas para ti. Si tienes un rato libre escríbenos: Club Macromatix MSX. Vidal i Barraquer, 61, 1-4. 43205 Reus (Tarragona). CPl.

**Vendo Toshiba HX-10 de 80 K**, con manuales, cables, cassette especial ordenador, joystick Quickshot V, varias revistas y libros del sistema. Todo en buen estado. Precio a convenir. Andrés Pinilla. (976) 77 17 50 de 8 a 10 de la noche. CPl.

**Compro, cambio programas MSX.** Jesús Pardo. Carmen, 25. Carinena. Zaragoza. CPl.

**Vendo ordenador PCW 8256 Amstrad**, a estrenar. Completo con monitor fósforo verde, CPU, teclado e impresora. 70.000 pts. Con el equipo, obsequio del siguiente software original: DbaseII, Multiplan, Supercalc2, Plan Contable, Wordstar. Llamar al (93) 840 17 42. Estebe Anglés. CPl.

**Vendo ordenador Philips 8020 80 K** por 15.000 e impresora GP-50A de 40 columnas por 10.000 e cambio por módem. También cambio por soft para MSX2. Pedro Márquez. 08840 Viladecans (Barcelona) (93) 658 45 29. CPl.

**Vendo cartucho Multimiller** y ampliación de memoria 64 k, por 9.500. Francisco Balbín López. (951) 22 88 73. CPl.

**Vendo ordenador MSX-2 Philips 8235** + cartuchos juegos + revistas. El ordenador es nuevo a estrenar. A partir de 20 horas. 317 82 30. CPl.

**Desearía contactar con usuarios de MSX** de primera generación para intercambiar programas, ideas, trucos, dudas de cualquier tipo. Ponere en contacto con Pedro. Jardín de la Maruca, 52. 33900 Aviles (Asturias). CPl.

**Vendo por cambio de sistema** ordenador Philips NMS 8250, MSX2. Con dos unidades de disco, plotter PRN-C41 de Sony. Por 130.000 pns negociables. Llamar al (952) 44 54 29 a partir de las 6 de la tarde y preguntur por Matias Zaya. Málaga. CPl.

**Busco adaptador que convierta un Toshiba HS-10 MSX1 a MSX2** con 256 K RAM y 128 de VRAM. Oscar Alonso Toledo. Avda. de Madrid, 3-31520 Cascanete (Navarra). CPl.

**Se compra pantalla para MSX.** Menos de 5.000 pns. Llamar al 23 39 85 de Alava y preguntur por Inaki. CPl.

**Vendo ordenador MSX-2 Sony HB-FPS**, cassette Sony SDC-400-S, joystick Sony JS-70, dos cartuchos: Vampire killer y Nemesis 2. Solo vendo el lote completo por 60.000 pns. (93) 691 787 68. Ripollat. CPl.

**Vendo ordenador Sony HB-10P** (de 80 Kb) + monitor de fósforo verde para ordenador + siete revistas + dos libros de informática + varios interesantes juegos. Todo muy nuevo. Todo junto por 39.000 pns o cada cosa por separado. Llamar al (93) 254 72 60 preguntando por Daniel. CPl.

**Compro cartucho Turbo 5000 en buen estado** y con instrucciones. Antonio Jesús García Serrano. Arevalo, 2. 28930 Móstoles. Madrid. CPl.

**Vendo ordenador MSX Sony HB-757 80 K** con cables, manuales y embalaje original, por 20.000 pns. Rifa. (93) 769 12 97. CPl.

**Vendo ordenador MSX 2 Sony HB-700S**, con 12 cintas de juegos, tres cartuchos, dos joysticks, monitor RGB, ordenador Oric 48 K. Todo con los manuales y cables de origen. Precio: 100.000 pns. Llamar noches. José Abilleira Barreiro. Tel. (986) 85 08 10. CPl.

**Vendo cambio juegos originales.** Poseo buenos títulos como Arkanoide, Afteroids, Police Academy II. Llamar al (93) 213 30 58. CPl.

**Amstrad 6128**, monitor fósforo verde, con guía de usuario y 20 diskettes entre juegos, utilidades, S.O. CPM-Plus, programas de aplicación (Multiplan, Draw, Graph, Microscript, Wordstar, Turbo Pas-

cal, etc), cables y joystick. Todo por 50.000 pns (93) 313 93 56. Xavier. Sólo noches. CPl.

**Compraría cartucho Turbo 5000 o lo cambiaría por juego en disco de 3,5"** de Antonio Cáreres. Virgen de Montserrat, 74. 08291 Ripollat. Barcelona. CPl.

**Se vende o se cambia el juego La Batalla del pinguino.** Llamar o escribir a Inaki Saldia. Ramon y Cajal, 1. Vitoria. Alava. CPl.

**Compro ordenador MSX-2 Sony HB-700S o bien Philips NMS 8280.** Precio a convenir. dirigirse a: C/ Virgen de Guadalupe, 3-D. 03400 Villena. Alicante. (96) 580 38 33. CPl.

**Compatible IBM PC** vendo por 100.000 pns. Tiene 256 Kb RAM, dos unidades de disco de 360 Kb cada una. Monitor fósforo verde. Regalo programas en castellano. WordPerfect 4.2, Wordstar, DbaseII, lenguajes, etc. Llamar al (923) 24 06 47. CPl.

**Por cambio de sistema,** vendo programas en cinta y disco originales, de gestión, utilidades, lenguajes, etc. con sus manuales. Agustí Obradors. (93) 856 03 74 de 14,30 a 15 h. ó de 21,30 a 23 h. CPl.

**Soy un usuario que se está iniciando en la informática** y me gustaría contactar con toda la gente que posea un MSX para intercambiar conocimientos, dudas, etc. Luis F. López García. Apartamentos Niza, bloque A 60. San Juan. 03550 Alicante. CPl.

**Oferta vendo ordenador Sony HB757** con poco uso, con unidad de disco Sony HBDS0 con garantía por 6 meses; y regalo de joystick, revistas, cables y manuales por solo 45.000 pns negociables. Francisco Angel Molina Montorio. (58) 11 96 86. (tardes). CPl.

**Club Astur MSX.** Si eres un adicto del MSX. Si quieres estar siempre al día. Si quieres ser el mejor programador. Si quieres tener la mayor colección de programas. Si quieres intercambiar con gente de toda España. O si, simplemente, desees formar parte de un buen club... Escríbenos al Apdo. de correos 1.277. 33080 Oviedo (Asturias). CPl.

**Vendo ordenador Hit-Bit 75D Sony,** grabadora Sony SCD 500, cable convertidor video TV, cinco manuales, 4 cartuchos... todo por 38.000 (negociables). Daniel Manero. Benimamet, 113,2, 1. 28021. Madrid. CPl.

**Vendo ordenador Sony HB75P,** grabadora, juegos y utilidades. Embalaje original y libros. Precio a convenir. Llamar a Agustín. (93) 375 15 48. CPl.

**Se venden tres libros de MSX.** "Le livre du MSX" de Daniel Martín y dos libros de Data Becker: "MSX: consejos y trucos" y "Códigos

de máquina Z80". Sueltos a 1.000 pns por reembolso y los tres por 2.500. Pídelos a Softclub sun. Apartado 4.111-14080 Córdoba. CPl.

**Por necesidad dinero** vendo unidad de discos 3 1/2 Sony HBDS-500 MSX. Manual instrucciones, discos S.O., base de datos utilidades. 35 a 40.000 pns discutibles. Perfecto estado. Llamar a Toni (3) 658 25 12. CPl.

**Cambio 40 juegos originales** en cinta, dos cartuchos Konami, un alineador de cabezales, un curso Basic en libro y montones de revistas, por unidad de disco MSX. Hago los envíos. Escribir a Luis Javier Suárez, Avda. Portugal, 188, 7. 33212 Gijón. CPl.

**Cambio PCW8256** (sin usar, en garantía y con impresora y monitor) con tres programas: base de datos, archivos y hoja de cálculo, más de 10 discos nuevos, y el juego Cyrus II Chess por el Commodore Amiga 500 o el Atari 520 ST. Daniel García Peris. (93) 2249 39 54. CPl.

**Contacto con usuarios de MSX o MSX2** de cualquier ciudad o país. Xavier Torres (77) 23 57 48. CPl.

**Busco programas para MSX2** (981) 35 19 59. Javier. CPl.

**Vendo PC Inves XT-Turbo** con una unidad de disco duro de 20 Mb. En placa Secate. MS-DOS 3.30. Y varios programas profesionales por 800.000 pns. Lo vendo por cambio (nuevo) muy poco uso. Llamar de 8 a 10 noche (93) 218 55 87. Juan Carlos. CPl.

**Compro procesador de textos para MSX-2** (80 columnas). Antonio Sanchis. La Guardia Civil, 7. 46020 Valencia. CPl.

**Compro unidad de discos** en buen estado, con instrucciones para MSX de 3 1/2 pulgadas, y preferiblemente marca Sony. Preguntur por Javier a partir de las 21 horas. (948) 82 60 77. CPl.

**Vendo ordenador MSX-2 Sony HB-FPS,** cassette especial ordenador SDC-600-S, joystick Sony JS-70, dos cartuchos: Vampire Killer, Nemesis 2, muchos juegos en cinta y muchas revistas MSX. Sólo vendo todo junto por 60.000 pns (93) 691 77 68. CPl.

**No pases de largo este anuncio.** Busco gente para intercambio relacionado con el mundo de IBM, incluso programas específicos a medida. No lo dudes y llámame al (983) 25 27 84. Juan, o escribe al apartado 6081 de Valladolid. Verás como no he perdido el tiempo en leerme. CPl.

**Vendo ordenador Hit-Bit 75P,** cables, en perfecto estado, poco uso, cable convertidor TV-video, grabadora SDC-500 y cartuchos, curso de video Basic, por 38.000 (negociables). Daniel Manero. (91) 797 48 21. CPl.

Vendo mi MSX con más de 60 juegos, grabadora y con todos los cables para conectar ésta. Precio a convenir. Interesados escribir a Sebastián Rudilla García, Avda. del Cid, 43, Valencia. CP2.

Vendo ordenador Amstrad PC-1512 con monitor color, 2 unidades de disco. En garantía. Impresora Amstrad CMP-3000. Ordenador Amstrad PCW-8256 con monitor e impresora. Lo cambio por otras cosas que me interesen. Apartado 274, Talavera de la Reina. 45600 Toledo. CP2.

Vendo curso de Basic por video (beta) a razón de 8.000 ptas o cambio por ampliación de 64 K, a poder ser Sony. Iñigo Hernantes. (943) 39 99 27. CP2.

Si te gustan los juegos de negocios tipo sobresme de dos a seis jugadores, y tienes un MSX, escríbeme y te informaré. Miguel Ángel Villalba. Apartado 1.045. 46080 Valencia. CP2.

Cambio los juegos (en cintas originales) Boulder, Match Day II, Army moves, Dustin, 737 Flight simulator, Academia de policía II, Death Wish 3, Freddy Hardest y Fernando Martín por Nemesi I o II. Llamar a Miguel Ángel Linares los lunes, miércoles y viernes de 20 a 22.30 horas al 371 09 69. Prefijo 96. CP2.

Vendo juegos originales de todo tipo. (973) 23 43 37. Juan Antonio. CP2.

Vendo amplio surtido de revistas y libros de informática (MSX) y de electrónica (93) 388 68 77. Francisco Parejo. CP2.

Vendo ordenador Sony MSX-2 HB-F95 con manuales de funcionamiento, revistas y juegos, en perfecto estado de funcionamiento. Lo vendo por 40.000 ptas (967) 24 09 21, por las tardes. Preguntar por Fernando. CP2.

Cambio juegos MSX en cinta. Jesús Sánchez García. José del Río, 40, 28019 Madrid. CP2.

Vendo impresora Seikosha SP-800 (MSX) en perfecto estado, con el correspondiente manual en castellano y cables. Por 45.000 ptas. Regalo procesador de textos Ideatext + base de datos IDeabase + ensamblador/desensamblador Gen. Todo tipo de instrucciones. Llamar por las noches (lunes y jueves) (96) 379 86 97. José. CP2.

Cambio cartucho Basic Tutor MSX-2 por cualquier otro cartucho. Nicolás Carmona. Avda. de América, 46. 18008. Granada. CP2.

Contacto con usuarios MSX. Interesados en la compra de cartuchos originales. Escribir a Xavier Morenó. San Roque, 40, 08340. Vilasar de mar. Barcelona. CP2.

Se urge vender por cambio de ordenador un MSX HB-75P Sony de 64 K, teclado profesional + monitor Philips computer 80 fósforo + joystick Quickshot II + dos libros de instrucciones + 20 revistas por 48.500 ptas. 27 23 16 de Granada. Pablo Palacín. CP2.

Vendo ordenador Philips MSX-2 VG-8235 de 256 Kb en perfecto estado por no usar. Regalo juegos y disquetes. Todo por 70.000 ptas. Llamar a Jaime a partir de las nueve

de la noche. 31 05 18 de Lérida. CP2.

Intercambio programas MSX-1 y 2 en disquete. También vendo cartuchos Metal Gear y Vampire Killer (por supuesto originales) Jorge Muñoz (93) 333 62 99. CP2.

Vendo ordenador MSX Philips VG-8020, 80 K RAM y 32 K ROM, con cables, joystick y libro de introducción al lenguaje BASIC. (96) 378 55 94. Llamar a partir de las 9 de la noche. Preguntar por Francisco García. Precio a convenir. CP2.

Vendo ordenador Sony HB-10P en perfecto estado con manuales, cables y embalajes originales. Adjunto cuatro cartuchos megarom (Maze of Galious, Nemesi I y II, Golvelius) + cartucho de jédrez Sony + juegos originales + joystick Speedking + dos libros de programación. Todo por 37.000 ptas. Llamar a (93) 245 17 89. Alberto Agustín. CP2.

Vendo urgentemente F1-Spirit + Nemesi + nueve cintas (Future Knight, Freddy Hardest, Stardust, Colt 36, Nonamed, Amaurote, Desperado, Master of the lamps) por 10.000 ptas. o vendo cartuchos a 4.000 ptas cada uno y cintas a 400 ptas cada una. Llamar a Nico. (952) 80 47 09. CP2.

Vendo Nemesi + super Snake (cartuchos) + Star Runner + Krypton (cintas). Todos con embalaje original e instrucciones en castellano por 10.000 ptas. También por separado. (93) 840 16 93, preguntar por Toni. CP2.

Compró Mitsubishi ML-G3 que funcione bien. Llamar al (93) 538 58 87. CP2.

Cambio un circuito Scalextric GP-55 con tres coches y muchas pistas accesorias, en muy buen estado, poco uso, por cuatro cartuchos. Interesados llamar a Jorge Ibañez. (976) 21 37 14. CP2.

Vendo el siguiente conjunto: ordenador Philips MSX2 NMS 8280 (256 K RAM, dos unidades de disco de 720 Kb, ratón, capacidad para digitalizar imágenes de una cámara, un video o TV, superposición, etc), cassette Bitcorder SDS-6005 de Sony, libros de código máquina, ensamblador, etc. Precio a convenir. 50 45 62 y 56 37 43 de Murcia. CP2.

Contacto con usuarios que posean módem. Miguel (91) 676 51 34 CP2.

Vendo por cambio de sistema programas de gestión, aplicación y lenguajes de programación con sus instrucciones. Agustí Obradors, (93) 856 03 4. CP2.

Vendo ordenador MSX2 Mitsubishi ML-G3, tres ranuras de expansión, unidad de disco de doble cara, RS232, teclado independiente (93) 357 88 22. CP2.

Quisiera mantener correspondencia con usuarios del MSX, de 12 y 13 años. Prometo contestar. Froilán Antuña. Bernardo Caselles, 3, esc. derecha, 3A. 33013 Oviedo. CP2.

Compró unidad de discos de doble cara y doble densidad MSX2 de 3 1/2 en buen estado. Se estudiará ofertas. Interesados llamar de lunes a jueves de 18.30 a 24 horas.

Especial para nuevos usuarios.

Para que ningún lector quede al margen te proponemos una nueva sección/concurso.

¡Participa con tu pequeño programa de gráficos, sonido, juego o truco!

## BASES

- 1.º Podrán participar todos nuestros lectores, cualquiera que sea su edad.
- 2.º Los programas se remitirán grabados en cassettes debidamente protegidos dentro de su estuche plástico.
- 3.º No se admitirán aquellos programas plagados o editados por otras publicaciones.
- 4.º Las mejoras a los programas se considerarán una aportación al mismo y se publicarán en la sección Línea Directa.

## PREMIOS

- 5.º MSX CLUB premiará aquellos programas publicados con 2.000 pts.
- 6.º MSX CLUB se reserva el derecho de abonar los premios en metálico o su equivalente en software, haciéndolos efectivos a los 15 días de publicados.

## FALLO Y JURADO

- 7.º El Departamento de Programación actuará como jurado y su fallo será inapelable.
- 8.º Los programas remitidos no se devolverán, siendo destruidos aquellos que no sean seleccionados.

1.º CONCURSO DE MINI PROGRAMAS  
¡¡¡SENSACIONAL!!!

# MUSICA EN BASIC (VIII)

## ENVOLVENTES

**T**elead lo siguiente  
SOUND 0,254  
SOUND 1,0  
SOUND 8,10  
SOUND 7,&B101111110

Oiréis la nota LA con un volumen constante de amplitud 10. Pero claro, nada más lejos de la nota LA que produce un piano, un bajo eléctrico o una tuba.

Como ya comentamos en nuestro anterior número, podemos utilizar las formas de onda predefinidas y las envolventes para variar este sonido y conseguir, de este modo, otros muchos más atrayentes y espectaculares.

Probad ahora estas líneas...

SOUND 7,&B10111111  
SOUND 8,16  
SOUND 11,16  
SOUND 12,0  
SOUND 13,12

Con lo que hemos visto hasta ahora podemos predecir fácilmente el resultado: no sonará nada. Independientemente de los demás registros, podéis observar que en el registro 7 hemos desactivado todos los canales, tanto musicales como de ruido. Al entrar estas seis líneas en el ordenador, sin embargo, observamos cómo un sonido inunda la estancia. ¿Qué ocurre? ¿Acaso el PSG no está funcionando como debe?

Como ya habíamos dicho la envolvente produce una onda de una frecuencia determinada que modula a los sonidos generados por los canales musicales. Esta modulación se utiliza, como vimos en el pasado número, para conseguir variar el sonido. Sin embargo, dado que la envolvente es también una oscilación, podemos asignarle una frecuencia y utilizarla paralelamente a los otros tres canales de ruido.

En las líneas anteriores precisamente hacíamos eso, conectar el modulador con una frecuencia de 440 Hz y desco-



nectar los tres canales musicales para oír con claridad el sonido generado por éste.

Si quisiéramos combinar este sonido con los generados por los canales musicales bastaría con asignar una frecuencia a cada uno de estos últimos canales y, por supuesto, activarlos. Para conseguir el efecto de combinación de la frecuencia básica (generada por un canal musical) y la de envolvente hay que tener en cuenta los siguientes detalles. En primer lugar debemos asignar a algún canal musical un volumen de valor 16. Gracias a esto activamos la envolvente. Debemos también asignar a la envolvente una frecuencia adecuada (más alta de las habituales en onda repetitiva (idealmente la 12, que no altera la frecuencia especificada ya que la 10 divide por 2 la frecuencia que indiquemos para la envolvente).

## SOUND Y PLAY: EL RUIDO

Volvemos a PLAY, ese genial macrocomando que nos permite utilizar de forma sencilla y rápida el generador sonoro de nuestro MSX. Resultaría ideal poder combinar los efectos conseguidos con SOUND y la facilidad de PLAY. ¿Es esto posible?

Envolventes, frecuencias, acordes, armonía y ruidos de colores. Todo este amasijo de conceptos ha desfilado por MUSICA EN BASIC desde que iniciamos este apasionante tema. Con el capítulo de hoy daremos cierre al tema y a la serie, no porque el BASIC no tenga mucho más que dar, sino porque debemos dejar paso a nuevas secciones y nuevos enfoques. Pese a todo, los amigos del BASIC no quedarán nunca abandonados en MSX-Club.

Sí, es posible, pese a que son muy pocos los usuarios de MSX que hacen uso de esta posibilidad. La forma de trabajo es muy sencilla ya que PLAY, a no ser que indiquemos explícitamente lo contrario, no modifica los valores actuales de los registros del PSG.

Haciendo PLAY "C16" sólo modificamos los registros 0,1 y 8, correspondientes a la frecuencia y el volumen del canal A. Pero hagamos una prueba...

10 SOUND 7,&B10110111  
20 IF PLAY (0) THEN 20  
30 SOUND 6,31  
40 PLAY "T80S1M1000L16C"  
50 IF PLAY (0) THEN 50  
60 SOUND 6,0  
70 PLAY "CCC"  
80 GOTO 2

No es una batería muy brillante; pero ofrece un buen resultado con muy poco esfuerzo. Bastan unos cuantos SOUND y líneas PLAY para programar lo que, de otro modo, hubiera sido una interminable secuencia de líneas SOUND.

Pero más interesante todavía resulta el hecho de que, integrar la batería con PLAY podemos sincronizarla con el resto de la melodía que estemos tocando también con PLAY. De este modo, resulta extremadamente sencillo realizar interpretaciones con esta simple pero eficiente batería informática.

Dos cosas quedan por decir, la primera, que podéis combinar la envolvente con la batería (sobre todo con frecuencias muy bajas de envolvente) para lograr efectos sorprendentes. También podéis combinar el canal de ruido con alguno de los canales musicales. Los efectos posibles son prácticamente ilimitados.

El segundo punto que queda por aclarar son las líneas del tipo IF PLAY (0) THEN...

PLAY (X)  
Como todos ya sabréis, la función





## FUGA

El ordenador bien temperado, y nunca mejor dicho. En esta ocasión, adaptación de la Fuga 10 de J.S. Bach, de la mano del maestro Antonio Sanchís.

```
10 REM POR ANTONIO SANCHIS
20 REM PARA MSX-CLUB
30 REM
40 COLOR12,1,3:KEYOFF
50 SCREEN2:LINE(5,5)-(250,187),15,B
:LINE(18,8)-(247,184),0,B
60 OPEN "GRP:"ASCL
70 PRESET(14,40):COLOR3:PRINT#1,CHR
*(34):"EL ORDENADOR BIEN TEMPERADO"
:CHR*(34):PRESET(93,62):COLOR15:PRI
NT#1,"J.S.BACH:PRESET(46,90):COLOR
14:PRINT#1,"(por Antonio Sanchís)
80 PRESET(108,110):COLOR14:PRINT#1
"Vol.1":PRESET(50,130):COLOR3:PRINT
#1,"Fuga n.º10 (M. Menor)
90 LINE(20,50)-(236,50),5:LINE(20,5
2)-(236,52),4:LINE(82,72)-(164,72),
12:LINE(82,74)-(164,74),2:LINE(142,1
42)-(213,140),5:LINE(42,142)-(213,1
42),4
100 REM LINE(82,74)-(164,74),03:BEE
P:COLOR14
110 BEEP:FORZ=1TO1270:NEXT
120 REM
130 REM WWWWWW
WWWWWW
WWWWWW
140 REM
150 PLAY"t090L10","t090L16","t090L1
6"
160 Q$="o4EGBo5E D+EDE C+ECE o4Bo5E
D+E o4A+o5C+o4GF+ GA+F+E DDBB R16o5
F+GF+ EDC+E DDD v7Dv8C+o4BA+ Bo5C+
o4A+B o5C+o4F+A+o5C+ Eo4A+o5C+E GF+
EG
170 W$="R16R16R16R16 R16R16R16R16 R
16R16R16R16 R16R16R16R16 R16R16R16R
16 R16R16R16R16 o2Bo3DF+B H+BAB G+B
GB F+BA+B E+G+D+C+ D+E+o2B v9A+H+v8
v3F+F+ R16o4DED C+o3BA+o4E
180 PLAY Q$,W$
190 Q$="F+EDC+ o4BA+G+F+ o5DDDD v7D
v8v8G+ B o5D+o4Bo3D FEDF EDC+o4B AG
+H+E o5CCC v7C+o4v8ADE F+8AB o5CDEF
+ GF+AG F+EDC o4Bo3Bo4o5F+
200 W$="o4DDDD v7Dv8C+o3BA+ Bo4C+o3
B v9o2G+G+v8o3EE R16o4EFEDC+o3Bo4D
CCCC v7Cv8o3BAG+ ABGA v7o2F+F+v8o3D
D R16EF+3 ABGA+o3A BA+o4C+o3B AGF+E D
ED
210 PLAY Q$,W$
220 Q$="o4Bo5DGG F+3FG EGE-G DGF+G
C+EO4B-A B-o5C+o4AG v9F+F+v8o5DD R1
6ABA 5F+EG F+F+F+F+ v7F+v8EDC+ DEC+
D
230 W$="v9o2BBv8o3GG R16o4DED C+o3BA
o4C o3BBB v7Bv8AGF+ GF+GA DF+Ao4D
C+DGD o3Bo4Do3B-o4D o3Ao4DC+D o3G+B
FE FG+ED
240 PLAY Q$,W$
250 Q$="o5EDC+o4B AG+o5ED C+o4BAG F
+F+DD F+FAA o5DDo4F+F+ o5DC+o4BA GF
+o5CD o4BAG ECCC EGGG o5CC+o4EE o5E
DC+o4B AG+o5ED C+o4BAG+
```



```
260 W$="C+C+o2AA o3C+C+EE AAC+C+ AG
F+E DC+AG F+EDC o2BBGG BBBo3DD GBo2B
B o3GFED Co2Bo3GF EDC+o2B o3EDCo2B A
G+ED Co2BA+
270 PLAY Q$,W$
280 Q$="Ao5CEA R16EFE DCo+Bo5D CCCC
v7Co4v8BA+ AF+D+B
290 W$="o3CEA 3+AGA F+FAA EAG+A D+
F+C+o3B o4CD+o2BA
300 PLAY Q$,W$
310 Q$="EGBo5E D+EDE C+ECE o4Bo5ED+
E o4A+o5C+o4GF+ GAF+E v9D+D+v8BB R1
6o5Bo6Co5B AGF+A GGGG v7Gv8F+ED+ EF
+DE v9C+C+v8AA R16AB-A 3FE8
320 W$="v9GGv8o3EE R16Bo4Co3B AGF+A
GGGG v8Gv9F+ED+ EF+D+E F+o2Bo3D+F+
AD+F+A o4Co3BAo4C o3BAGF+ ED+C+o2B
o3GGGG v7Gv8o2Ao3C+E GC+EG B-Ao3B-
330 PLAY Q$,W$
340 Q$="FFFF v7Fv8EDC+ DEC D v9o4BBv
8o5GG R16o4ABo5C DEF EDGF EDC+o4B
AB-C v9FFv8v8DDR16AB-A GFEG FFFF
v7Fv8EDC DCE
350 W$="AGFE DC+o2BA o3FFFF v7Fv8Do
2GA Bo3CDE FGAB Co3Bo4ED C+o3B-AG F
o4To3Eo4C+ o3EFAo4D C+DGD o3Bo4Do3B
-o4D o3Ao4DC+D o3G+BFE FGED
360 PLAY Q$,W$
370 Q$="o4Ao5CEA G+AGA F+FAA EAG+A
D+F+C+o4B o5CD+o4BA G+G+EE C+G+BB o5
EEo4G+G+ o5EDC+o4B AG+o5ED C+o4BAG
F+F+DD F+FAA o5DDo4F+F+ o5DC+o4BA G
F+o5DC o4BAGF+BAGF+ED+BA GF+ED+
380 W$="v9CCv8AA R16o4EFE DCo3Bo4D
CCCC v7Cv8o3BAG+ AF+D+F+ BA+G+F+ ED+
RA G+F+ED C+C+o2AA o3C+C+EE AAC+C+
AGF+E DC+AG F+EDC o2BBGG BBBo3DD GGo
2BB o3BAGF+ ED+BA GF+ED+
390 PLAY Q$,W$
400 Q$="o4EGBo5E D+EDE C+ECE o4BAGo
5C o4BAG+ AGAF+ GF+GA D+F+C+o3B o4C
D+o3BA L32G+Bo4EE EE v7EEv6EE L16
```

```

410 W$="E0280E R1603B04C03B A3AF+ G
F+E04E D+EDE C+ECE 03BBAA BBR16R16
02BBR16R16 L32EE EE v7EEv6EE L16
420 PLAY 0$ W$
430 IF PLAY=0 THEN 440 ELSE 430
440 FORT=ITOI 270: NEXT
450 COLOR12: SCREEN0: KEYON: END
460 FORT=ITOI 16: KEYN, "": NEXT
470 KEY10: "FOR=ITOI 13:
480 KEY 9: "LPRINT: NEXT
490 KEY 8: "LPRINT CHR$(27); "+CHR$(34
; "+0"+CHR$(34)+STRING$(2,29);

```

```

500 KEY 7, "save"+CHR$(34)+ "
.BAS
510 KEY 6, "load"+CHR$(34)+ "
.BAS
520 KEY 5, "RUN "
530 KEY 4, "list "
540 KEY 3, "CHR$(27); "+CHR$(34)+STRI
NG$(5,29)
550 KEY 2, "keyoff"+CHR$(13)
560 KEY 1, "LPRINT"+CHR$(34)
570 KEY ON

```

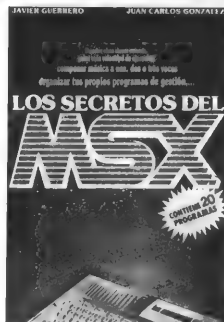
## Test de listados

Para utilizar el Test de Listados que ofrecemos al final de cada programa, recordamos que previamente hay que cargar en el ordenador el programa de Manhattan Transfer Test de Listados, que podéis adquirir en nuestra redacción o mediante el cupón de nuestra sección MSX Club de Cassettes.

10 - 8	90 - 198	170 - 80	250 - 182	330 - 221	410 - 88	490 - 74	570 - 97
20 - 0	100 - 0	180 - 221	260 - 126	340 - 153	420 - 221	500 - 26	
30 - 0	110 - 131	190 - 132	270 - 221	350 - 63	430 - 231	510 - 10	
40 - 71	120 - 0	200 - 147	280 - 182	360 - 221	440 - 131	520 - 71	
50 - 227	130 - 0	210 - 221	290 - 101	370 - 61	450 - 62	530 - 13	
60 - 224	140 - 0	220 - 78	300 - 221	380 - 249	460 - 68	540 - 225	
70 - 37	150 - 197	230 - 172	310 - 247	390 - 221	470 - 35	550 - 198	
80 - 42	160 - 51	240 - 221	320 - 58	400 - 189	480 - 134	560 - 47	
							<b>TOTAL:</b> 6897

## UN LIBRO PENSADO PARA TODOS LOS QUE QUIEREN INICIARSE DE VERDAD EN LA PROGRAMACION BASIC

Construcción de programas. El potente editor todo pantalla. Constantes numéricas. Series, tablas y cadenas. Grabación de programas. Gestión de archivo y grabación de datos. Tratamiento de errores. Los gráficos del MSX. Los sonidos del MSX. Las interrupciones. Introducción al lenguaje máquina.



## Y ADEMAS PROGRAMAS DE EJEMPLO

Alfabético. Canon a tres voces. Moon Germs. Bossa Nova. Blue Bossa. La Séptima de Beethoven. La Flauta Mágica de Mozart. Scrapple from the apple & Donna Lee. The entertainer. Teclee un número. Calendario perpetuo. Modificación Tabla de colores SCREEN 1. Rectángulos en 3-D. Juego de caracteres alfabéticos en todos los modos. Juego Matemático. Más grande más pequeño. Póker. Breackou. Apocalypse Now. El robot saltarín. El archivo en casa.

Deseo me envíen el libro Los secretos del MSX, para lo cual adjunto talón de 1.500 ptas. a la orden de MANHATTAN TRANSFER, S.A. **Importante: No se hace contra reembolsos.**

Nombre y apellidos .....

Calle ..... n.º ..... Ciudad ..... CP .....

Este boletín me da derecho a recibir los secretos MSX en mi domicilio libre de gastos de envío o cualquier otro cargo.

**Importante:** Indicar en el sobre MANHATTAN TRANSFER, S.A.

«LOS SECRETOS DEL MSX»

Roca i Batlle, 10-12 Bajos-08023 BARCELONA

# BIT-BIT

## Software Juegos

### INDICE BIT-BIT

#### (1) STAR WARS

-EAGLESOFT-

#### (2) DAWN PATROL

-EAGLESOFT-

#### (3) STAR FIGHTER

-BYTE-BUSTERS-

#### (4) WILCO

-MANHATTAN TRANSFER-

#### (5) VAXOL

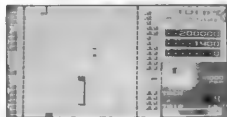
-HEARTSOFT-

#### (6) POLICE ACADEMY

-EAGLESOFT-

#### (7) CRAZY CARS

-TITUS-



#### (8) AMERICAN TRUCK

-TELENET-

Aclaremos que en el número anterior de nuestra revista, debido a un error equivocamos el distribuidor del cartucho Rastan Saga, que es Serma software. Lamentamos esta confusión para los compradores del mismo.

### (1) STAR WARS

EAGLESOFT

Distribuidor: COMPULOGICAL

Formato: cassette



¡ATENCIÓN! ¡ATENCIÓN!

Diversas ciudades de todo el mundo están siendo atacadas por extrañas naves extraterrestres con un gran poder aniquilador, causando el pánico en la población que se ve impotente ante ellas.

La única manera de oponerse a su paso será emplear las tres plataformas de combate creadas para estos casos, con el único inconveniente de no haber sido probadas anteriormente y no conocerse sus efectos ante esta ofensiva extraterrestre.

Pero, es la única solución que nos queda para librar al planeta de estos seres y hay que ponerla en práctica rápidamente.

Este argumento nos introduce en un nuevo programa de EAGLESOFT que nos convertirá en unos intrépidos defensores de la galaxia y nos hará pasar un buen rato delante de la pantalla de nuestro ordenador.

Al comenzar a jugar nos encontraremos con una ciudad que está siendo atacada por unos potentes rayos que deberemos interceptar.

Mediante el cursor guiaremos nuestro punto de mira hacia donde se dirija el rayo y dispararemos, acabando con él.

Después de acabar con la primera oleada enemiga pasaremos a fases sucesivas, donde nos lo pondrán más difícil al incluir naves enemigas que debere-

mos destruir antes de que se precipiten contra la superficie.

La munición disponible es limitada, debiendo ahorrar la máxima posible durante las diferentes fases.

La realización de los gráficos es sencilla pero acorde al argumento del juego.

Cabe resaltar la parte sonora que incluye unas cuantas palabras sintetizadas.

El nivel de dificultad no es muy elevado, lo que unido a su grado de adicción hará que pasemos grandes momentos intentando matar algún que otro invasor.

Adición

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

...en el primer minuto:

++++++

...en la primera hora:

+++++

...en el primer día:

++++

...al cabo de una semana:

++++

...al cabo de un mes:

+++

...al cabo de un año:

+++

### (2) DAWN PATROL

EAGLESOFT

Distribuidor: COMPULOGICAL

Formato: cassette

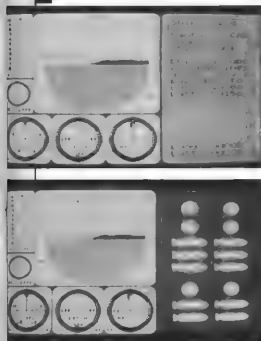
De la mano de EAGLESOFT nos llega un nuevo simulador que hará las delicias de los aficionados a este tipo de programas.

En este caso se trata de un completo simulador submarino, que nos convertirá en un intrépido capitán en lucha contra todas las fuerzas navales enemigas.

El juego se basa en otros programas del mismo tipo (U-BOOT de Manhattan Transfer, OCEAN CONQUEROR de Drossoft, etc.) pero con características propias que lo hacen muy recomendable.

Primeramente deberemos seleccionar el tipo de motor (diesel o eléctrico) y la velocidad.

—A continuación podremos contro-



lar la presión de los tanques de reserva, así como el suministro de oxígeno y carburante.

—Mediante el cursor o el joystick controlaremos los movimientos del submarino, permitiendo que ascienda a la superficie, descienda o simplemente gire.

—Con el periscopio divisaremos nuestro objetivo y lanzaremos un torpedo (por popa o proa), según se tercie, para destruir a los diversos enemigos.

Durante nuestra misión podremos dirigirnos a una serie de puertos que nos permitirán obtener provisiones, oxígeno y municiones sin ningún tipo de peligro.

Los gráficos, sin ser ninguna maravilla, se amoldan al modo de juego y lo hacen más interesante.

La parte sonora brilla por su ausencia, pero su gran adición permitirá que los fanáticos de la simulación se lo pasen en grande.

Adición	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
...en el primer minuto:	++++++
...en la primera hora:	++++++
...en el primer día:	+++++
...al cabo de una semana:	++++
...al cabo de un mes:	+++
...al cabo de un año:	++

## (3) STAR FIGHTER

BYTE-BUSTERS

Distribuidor: COMPULOGICAL

Formato: cassette

Año 3090.

Más allá de la galaxia de Andrómeda, cerca de los límites del universo, se encuentra la gran colonia espacial de TRON, heredera de la primitiva raza humana.

La prosperidad y la paz han reinado durante siglos después de la destrucción del planeta azul, pero los responsables de aquella catástrofe han vuelto a localizar un pequeño indicio de vida humana desde un lejano confín del universo, e intentarán por todos los medios acabar con los humanos.

Los detectores han localizado un gran movimiento de estaciones espaciales enemigas dirigiéndose hacia TRON.

STAR FIGHTER ha sido elegido para interceptarlos, destruirlos, y retornar la tranquilidad al pueblo de TRON.

Este es, a grandes rasgos, el objetivo de este programa de BYTE-BUSTERS. Una misión que nos transportará al espacio sideral y nos convertirá en un héroe para salvar a nuestros descendientes.

Después de despegar, con nuestra nave nos encontramos en la pantalla las siguientes indicaciones:

- marcador de energía,
- indicador de protección,
- mapa galáctico,
- zona donde observaremos nuestro recorrido en el espacio, así como los enemigos que nos intenten dificultar nuestra misión.

Para comenzar debemos elegir en el mapa nuestro objetivo, que bien puede ser una estación de servicio (En forma de rombo que nos permitirá repostar), o bien una estación enemiga (en forma de cuadrado).

Si se trata de una estación enemiga, nos pondremos en marcha hacia su localización, debiendo destruir a los meteoritos y a las naves que se nos opongan.

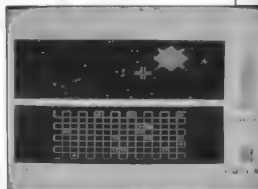
Para ello debemos dirigir nuestro punto de mira (con el cursor o joystick), y lanzar un potente rayo laser (barra espaciadora o disparador) con el fin de eliminarlos.

Una vez delante de la estación enemiga deberemos aniquilarla adivinando el código secreto dentro del tiempo límite de que disponemos para ello.

El nivel gráfico es bastante simple, así como la parte sonora, que sólo se reduce a los disparos y unos cuantos efectos más.

El nivel de complejidad es bastante elevado (por los códigos) y su adición deja mucho que desear. Para los pocos exigentes.

Adición	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
...en el primer minuto:	++++++
...en la primera hora:	++++
...en el primer día:	+++
...al cabo de una semana:	++
...al cabo de un mes:	++
...al cabo de un año:	++

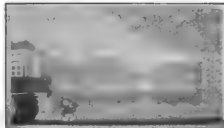
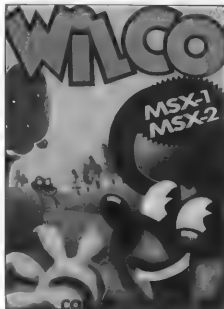


# BIT-BIT

## Software Juegos

### (4) WILCO

MANHATTAN TRANSFER, S.A.  
Distribuidor: MANHATTAN TRANSFER  
Formato: cassette



Alguien ha capturado a la novia de Wilco, Gemma. Nuestro ratón protagonista, enfadado, sospecha del dueño de una oscura mansión, aunque... ¡atención!, algo extraño está sucediendo. El bosque, el puente, los campos y las cuevas están plagados de extraños peligros, trampas mortales que el secuestrador de la amada de Wilco ha enviado para él. Aliado con las fuerzas del mal, manzanas que caen, charcos, serpientes venenosas, pelotas fantasma y otras bestias, formaran parte de los obstáculos arrojados contra el obstinado roedor. Mas la misión no es imposible.... ¡Dispones de treinta vidas!

Hay ciertas peculiaridades que hay que tener en cuenta. Previamente hay que decir que tus energías son limita-

das -hay que saber administrar las 2.000 unidades energéticas durante las cinco fases del juego-. Añadir a ello la circunstancia del tiempo -el corazón de Gemma cada vez late más despacio- ¡Date prisa!

Hay determinados obstáculos que solo se pueden solventar con un determinado salto, al igual que solo se pueden esquivar algunas bestias de los niveles superiores subiéndose a una tela de araña.

Pero lo más imprescindible en este programa es saber controlar la cuestión del tiempo. Piensa, Gemma se está muriendo.

Gráficos muy bien cuidados, y una adición sin precedente que te permite engancharte en la primera partida, hacen de este juego algo sencillo, muy práctico para los más jóvenes, y sin demasiadas complicaciones en una época en que los juegos de matar parecen dominar el mercado del software.

Añadición	12345678910
...en el primer minuto:	++++++
...en la primera hora:	++++++
...en el primer día:	++++++
...al cabo de una semana:	++++++
...al cabo de un mes:	++++++
...al cabo de un año:	++++++

### (5) VAXOL

HEARTH SOFT  
Distribuidor: SERMA SOFTWARE  
Formato: cartucho MSX-1

**V**AXOL, un extraño e inquietante robot dotado de un gran poder aniquilador, deberá adentrarse en los



dominios del reino de KARY y librarlo de las fuerzas malignas que allí se han instalado.

Su misión no será fácil, los enemigos le acecharán en cada recodo e intentarán por todos los medios acabar con él.

Pero nuestro héroe no se encuentra desamparado, las potentes armas y poderes de que dispone facilitarán su tarea. ¡ADELANTE VAXOL! De la mano de la desconocida HEART SOFT nos llega este nuevo cartucho que contribuirá a aumentar la gran cantidad de títulos disponibles en este formato.

Nuestro objetivo consistirá en finalizar con éxito las 5 etapas de que consta el juego y restablecer de esta forma la paz en KARY.

Para lograr su objetivo VAXOL dispondrá de las siguientes armas:

-BAT SHOT: dos disparos consecutivos.

-SUNDER BOLAR: dispara automáticamente.

-GUN BOLLOW: cuatro disparos simultáneos.

-NOVA SPLINTER: el arma más destructiva de VAXOL.

Mediante el cursor o el joystick controlaremos los movimientos de VAXOL, y con la tecla SHIFT seleccionaremos el arma deseada.

Dependiendo del nivel de energía, las limitaciones en la selección del disparo se verán modificadas. Durante nuestro recorrido deberemos intentar recoger la mayor cantidad posible de cápsulas de energía que nos permitirán reponer ésta y modificar nuestro armamento.

Los enemigos serán numerosos y variados durante el juego (bolas de agua, platillos planeadores, rocas, etc.), destacando los AQUAROGUE, grandes moles rocosas que debemos destruir en determinadas partes del programa. El aspecto fundamental que destaca en el programa es su rapidez, tanto de VAXOL como de sus enemigos.

El aspecto gráfico está bastante cuidado, así como el colorido que destaca en todo el juego. La parte sonora destaca por las diferentes melodías y efectos conseguidos.





En definitiva un programa muy adictivo y recomendable.

**Adicción** 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10  
 ..en el primer minuto: ++++++  
 ..en la primera hora: ++++++  
 ..en el primer día: ++++++  
 ..al cabo de una semana: ++++++  
 ..al cabo de un mes: ++++++  
 ..al cabo de un año: ++++++

## (6) POLICE ACADEMY

EAGLESOFT

Distribuidor: COMPULOGICAL

Formato: cassette

La policía de Manhattan se siente impotente ante la gran avalancha delictiva que está asolando la ciudad y sus habitantes.

Diversos miembros de la Brigada Criminal han intentado poner paz, y con ello, eliminar todos los delincuentes y criminales de los barrios más conflictivos de la ciudad; aunque todos han perecido en el intento.

El pánico comienza a cundir entre la población que desconfía de la policía y de sus métodos de trabajo. Morgan, miembro destacado de la Brigada por su excelente hoja de servicio dispondrá de una oportunidad para hacer triunfar la ley sobre el crimen.

Es una difícil misión, pero, no imposible para Morgan; por algo se le conoce como THE FASTEST (el más rápido).

Mediante éste argumento nos introducimos en un nuevo programa de EAGLESOFT, el cual intentará agudizar nuestros reflejos a base de descargar todo nuestro arsenal sobre todo aquello que atente contra la ley. Nues-



tro objetivo consistirá en limpiar toda la ciudad de delincuentes, teniendo cuidado de no herir ningún ciudadano inocente que se sitúe en las proximidades.

El programa por su concepción nos recuerda bastante al mítico COLT 36, ya que los enemigos irán apareciendo a través de las ventanas de los edificios de la ciudad y con nuestro punto de mira deberemos apuntarles y eliminarlos. Pero incluye una serie de originales características que lo diferencian.

El programa se nos presenta en un scroll lateral compuesto de diversas pantallas. Para cada pantalla disponemos de un tiempo establecido, durante el que deberemos eliminar todos los enemigos que nos aparezcan, evitando disparar a los ciudadanos que se asomen a las ventanas. Seguidamente continuaremos pasando a pantallas sucesivas donde el tiempo será menor y los enemigos más numerosos.

Cada delincuente que no eliminemos nos restará energía. La munición es limitada; por tanto, apunta bien y no la malgastes.

El programa nos permite al principio

seleccionar el tipo de arma: pistola o metralleta.

El nivel gráfico se ajusta bastante al objetivo del juego. Es sencillo pero completo en todos los aspectos.

Destacan una serie de frases sintetizadas en el inicio del juego.

En definitiva, un programa adictivo y entretenido.

**Adicción** 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10  
 ..en el primer minuto: ++++++  
 ..en la primera hora: ++++++  
 ..en el primer día: ++++++  
 ..al cabo de una semana: ++++++  
 ..al cabo de un mes: ++++++  
 ..al cabo de un año: ++++

## (7) CRAZY CARS

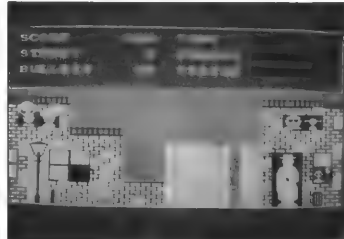
TITUS SOFTWARE

Distribuidor: PROEIN, S.A.

Formato: cartucho MSX-1

Generalmente, cuando nos decidimos a adquirir un programa sobre simulaciones automovilísticas, esperamos encontrar una serie de factores en el mismo que nos compense por el gasto de su adquisición. La pasión por la velocidad y el placer de conducir son características comunes de los aficionados a este tipo de programas, y en su perfecta coordinación y planteamiento radica el éxito del juego. En este caso, el programa que llega en formato cartucho por la desconocida (en nuestro país) firma TITUS SOFTWARE.

En nuestra primera toma de contacto, advertimos que la originalidad no es el punto fuerte del programa, ya que nuestro objetivo fundamental consistirá en completar sucesivas etapas dentro de un tiempo límite establecido, evitando los encuentros con los coches



# BIT-BIT

## Software Juegos

contrarios que intentarán retrasar nuestra llegada.

El programa se divide en sucesivas fases que a su vez se subdividen en 9 etapas que debemos completar con tres prototipos distintos de coche.

Al comenzar a jugar, en la pantalla dispondremos de las siguientes indicaciones:

-Marcador: indica nuestra puntuación, que aumenta a medida que superamos las etapas.

-Tiempo: indica los segundos disponibles para completar la etapa.

-Velocidad: indica la velocidad de nuestro coche (Max. 200 km/h). Mediante el cursor o el joystick podemos aumentar o disminuir la velocidad, así como la dirección del mismo.

Durante el trayecto, deberemos controlar muy bien nuestra velocidad ya que encontraremos diversos cambios de rasante y curvas, que tomados a gran velocidad, nos impedirán la fácil maniobrabilidad. El nivel gráfico del programa es bastante simple, así como los efectos sonoros que solo se reducen al ruido de nuestro motor.

Los paisajes de fondo varían dependiendo de la fase y son en general bastante pobres, así como el colorido para los fanáticos del volante, que dado su formato y el nivel del software actual, esperaríamos diera más de sí.

Adición	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
...en el primer minuto:	++++++
...en la primera hora:	+++++
...en el primer día:	++++
...al cabo de una semana:	+++
...al cabo de un mes:	++
...al cabo de un año:	++

## (8) AMERICAN TRUCK

TELENET

Distribuidor: SERMA

Formato: cartucho MSX-1

La central nuclear de PINEWOOD, que suministra energía a toda la ciudad de NEW YORK, ha sufrido una grave avería: los dos reactores nucleares de que consta se encuentran sobrecargados y necesitan urgentemente una carga de URANIO

altamente radioactiva.

El gobierno cree que se trata de un sabotaje terrorista para crear el caos en NEW YORK. Para no correr riesgos inoportunos, se ha puesto en marcha al AMERICAN TRUCK, un nuevo prototipo de camión blindado que será el encargado de conducir la carga hacia PINEWOOD.

Pero los terroristas se han enterado de los planes del gobierno y envían a la carretera por donde circulará el AMERICAN TRUCK diversos vehículos para impedir su llegada a la central.

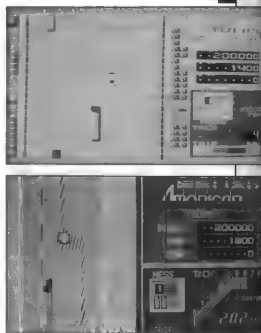
Será el momento de comprobar tus dotes de conductor. La misión no será nada fácil.

Parece inminente la llegada de nuevos programas japoneses al mercado español. En este caso se trata de un nuevo programa de la firma TELENET (que nos ha sorprendido con programas como THE FANTASM SOLDIER, ANDROGYNUS, etc.), y que contribuirá a incrementar el número de programas existentes de este tipo.

Nuestro objetivo consistirá en alcanzar con éxito la llegada a la central, evitando dañar nuestro camión ante los inconvenientes que encontraremos en nuestro camino. El programa se divide en sucesivas etapas que deberemos completar para lograr nuestro propósito.

En la pantalla dispondremos de las siguientes indicaciones:

-Marcador. Nos indica nuestra puntuación.



-Nº Etapa.

-Camiones disponibles (inicialmente contamos con tres)

-Tacómetro. Revoluciones del motor.

-Velocidad (km/h).

-Trip. Nos indica la distancia que nos queda para completar la etapa actual.

Como ayuda dispondremos de un potente transmisor que nos indicará en pantalla los diferentes contratiempos que surgirán a nuestro paso (estrechamiento de la calzada, separación de carriles, etc.).

Deberemos hacernos paso entre los vehículos, desalojando de la carretera aquellos que intercedan nuestro paso (algunos nos proporcionarán puntuación y otros nos restarán ésta).

Existen algunos vehículos que con solo rozarlos nos restarán un camión.

Los gráficos en sí nos recordarán al mítico ROAD FIGHTER, ya que durante nuestro trayecto encontraremos diferentes paisajes (desiertos, playas, pistas de tenis, etc.) con un nivel de calidad bastante aceptable.

El sonido se ajusta al objetivo del juego, lo que unido a su grado de adición, le convierten en un programa recomendable.

PARA ADICTOS AL VOLANTE.

Adición	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
...en el primer minuto:	++++++
...en la primera hora:	+++++
...en el primer día:	++++
...al cabo de una semana:	+++
...al cabo de un mes:	++
...al cabo de un año:	++

```

700 "Grafico de barras
710 "*****
720 DE "
730 SCREEN "
740 LINE "
750 PRE "
760 PMSF "
770 LI "
780 "J=192/10 OR TO 10:LINE(95
"J=125A 1001) "NFI)

```

## CONCURSO DE PROGRAMAS

# msxclub

de PROGRAMAS

### BASES

1. Podrán participar todos nuestros lectores, cualquiera que sea su edad.
2. Los programas podrán ser enviados en cinta de cassette, debidamente protegidos en su estuche de plástico, o en disco de 3 1/2 pulgadas.
3. Todos los programas deberán llevar la carátula adjunta, o bien fotocopia de la misma.
4. Cada lector puede enviar tantos programas como desee.
5. No se aceptarán programas ya publicados en otros medios o plagiados.
6. Los programas deben seguir las normas usuales de programación estructurada, utilizando líneas REM para marcar todas sus partes —en la primera línea REM hay que indicar vuestro nombre y apellidos, aparte de especificar que el programa sea para MSX-Club—, subrutinas donde sean necesarias, etc.
7. Todos los programas deben incluir las correspondientes instrucciones, lista de las variables utilizadas, aplicaciones posibles del programa, explicación del mismo, y todos aquellos comentarios y anotaciones que el autor considere puedan ser de interés para su publicación.

### PREMIOS

8. Los programas serán premiados mensualmente, de modo acorde con su calidad, con un premio en metálico de 2.000 a 15.000 ptas.

### FALLO Y JURADO

9. El Departamento de Programación

de MSX-Club de Programas hará la selección de aquellos programas de entre los recibidos, según su calidad y su estructuración.

10. Los programas seleccionados aparecerán publicados en la revista MSX-Club de Programas.

11. Las decisiones del jurado serán inapelables.
12. Los programas no se devolverán, salvo en ocasiones excepcionales.
13. El plazo de entrega de los programas finalizará el día 31 de diciembre de 1989.

Formulario para la etiqueta de la cinta de cassette:

**TITULO DE MI PROGRAMA:** .....

**CATEGORIA:** ..... **K**

**PARA** .....

**INSTRUC. DE CARGA:** .....

**AUTOR:** .....

**EDAD:** .....

**CALLE:** ..... **N.** .....

**CIUDAD** ..... **DP.** .....

**TEL:** .....

**N. DE RECEPCION:** .....

**TITULO** ..... **N.** .....

**CLUB:** .....

INSERTAR A MODO DE ETIQUETA EN LA CASSETTE

# msxclub

de PROGRAMAS

Remitir a:

MI PROGRAMA

Roca i Batlle, 10-12, bajos 08023 Barcelona

# msxclub

**OLVIDATE DEL JOYSTICK  
TRADICIONAL...**



Mando  
indestructible.

Un nuevo concepto  
de controlador  
de juegos y gráficos digitales.

La respuesta inmediata  
y digital a todas las acciones.

La revolución de los joystick al mejor precio.

PVP 2.360 pts. Joystick del año MSX-Club.

**A TRAVES DE MSX-CLUB DE MAILING  
PUEDES ADQUIRIR JOYCARD DIGITAL YANJEN**

..... ENVIA HOY MISMO ESTE CUPON .....

Nombre y apellidos .....

Dirección .....

Población ..... CP ..... Prov. ....

Tel. ....

Deseo recibir ☐ Joycar & Digital Yanjen al precio unitario de 2.360 pts., para lo cual remito talón al portador barrado por un importe de ..... ptas. más 240 ptas. en concepto de gastos de envío o giro postal del que adjunto el correspondiente resguardo.

Enviar a MSX-CLUB de MAILING, Rocar Batlle, 10-12 bajos 08023-Barcelona

# ¡¡COMPLETA TU HEMEROTECA DE PROGRAMAS!!



Esp. Software - 275 Ptas



Esp. Software - 275 Ptas



N°3 - 275 Ptas



N°4 - 275 Ptas



N°5 - 275 Ptas



N°6 - 275 Ptas



N°7 - 275 Ptas



N°8 - 275 Ptas



N°9 - 275 Ptas



N°10 - 275 Ptas



N°11 - 275 Ptas



N°12 - 275 Ptas



N°13 - 275 Ptas



N°14 - 275 Ptas



N°15 - 275 Ptas



N°16 - 275 Ptas



N°17 - 275 Ptas



N°18 - 275 Ptas



N°19 - 275 Ptas



N°20 - 275 Ptas



N°21 - 275 Ptas



N°22 - 275 Ptas



N°23 - 275 Ptas



N°24 - 275 Ptas



N°25 - 275 Ptas



N°26 - 275 Ptas



N°27 - 275 Ptas



N°28 - 275 Ptas



N°29 - 275 Ptas



N°30 - 275 Ptas



N°31 - 275 Ptas



N°32 - 275 Ptas



N°33 - 275 Ptas



N°34 - 275 Ptas



N°35 - 275 Ptas

¡SI TE HACE FALTA ALGUN NUMERO DE **MSX** PÍDELO HOY MISMO!

Para contar con la más completa colección de programas de MSX sólo tienes que recortar o fotocopiar el cupón y dirigirlo a Dpto. Suscripciones MSX CLUB DE PROGRAMAS. Roca i Batlle, 10-12. 08023 Barcelona.

—BOLETIN DE PEDIDO—

Sí, deseo recibir hoy mismo los números ..... de MSX CLUB DE PROGRAMAS, libre de gastos de envío, por lo que adjunto talón n.º ..... del Banco/Caja ..... por el importe de ..... ptas. al portador barrado.  
 NOMBRE Y APELLIDOS .....  
 CALLE ..... N.º ..... CIUDAD .....  
 DP ..... PROVINCIA ..... TEL. ....

# EN BUSCA DE LA PAZ

Las fuerzas malignas se han apoderado del reino de IRIS. Deberás encarnar a la bella VALIS y retornar la paz al reino, sustrayendo la Piedra del Poder al Gran Mago KROTAR.

Todo aconteció en el antiguo reino de IRIS, gobernado por el sabio rey IRIDIO y sus dos hijos, el príncipe de KIERY y la bella princesa VALIS.

Cierta día, la reina SELENA fue raptada por uno de los peores enemigos del reino, el perverso mago KROTAR, gran conocedor de la magia negra y que, gracias a la piedra del poder, pudo extender su personalidad sobre todos los reinos contiguos a IRIS.

Pero el reino de IRIS ha caído en manos de las fuerzas oscuras del Averno y el rey IRIDIO ha tomado una decisión: emplear la espada mágica de Lawner contra KROTAR. La lucha entre IRIDIO y KROTAR fue dura y solo llegó a conocerse una cosa: el ganador fue KROTAR. El rey pereció durante la lucha y antes de morir consiguió arrebatar la piedra del poder, partiéndola en cinco trozos con su espada mágica y enviándolos al espacio interestelar.

Fue tal el odio de KROTAR que decidió partir hacia una cuarta dimensión y encontrar los cinco trozos para repartirlos entre los grandes príncipes de las Tinieblas, llevando a cabo así su venganza y extendiendo el terror por todo el mundo. Todo esto ocurre a finales del siglo XX, y cuando KROTAR haya podido fortalecer sus poderes, volverá al reino de IRIS para completar su venganza: gobernar el Universo a través del tiempo, obteniendo así el placer de la vida eterna.

Pero VALIS ¡vaya!, parece ser que el héroe de turno es una chica! intentará impedirlo. Con ayuda del viejo brujo SDUR, VALIS viajará a través del espacio hasta ser transportada a la cuarta dimensión. Una vez lo haya logrado, deberá hacerse con los cinco trozos de la piedra del poder.

Para ello deberá arrebatarlos a cada uno de los Grandes Demonios que los custodian. El último trozo deberá obtenerlo venciendo a KROTAR...

Si lo consigue devolverá la paz al Universo.

Magnífico, sin duda alguna, este argumentro referido a un nuevo ME-



GAROM para los ordenadores de ambas generaciones, en el que encarnarás a la audaz VALIS.

Cuando este cartucho llegó a nuestras manos, poco nos podíamos imaginar de su alto grado de adicción y su

calidad gráfica y sonora. El programa ha sido realizado por la firma TELENET y distribuido por SERMA en nuestro país.

A continuación os detallamos un comentario sobre los cinco niveles del



juego y la forma de pasar cada uno de ellos.

## INTRODUCCION

VALIS se encuentra en pleno siglo XX, un lugar desconocido para ella y donde los enemigos serán numerosos y variados, que intentarán oponerse a su paso guiados por el Gran Demonio del correspondiente trozo de piedra.

La telepata del viejo Brujo SDUR le indicará donde se encuentra cada uno de los cinco trozos que componen la piedra del Poder (el camino que deberemos seguir nos lo indica la flecha azul).

VALIS deberá seguir continuamente dicha flecha hasta llegar al Gran Demonio que custodia el trozo de piedra correspondiente al nivel, destruirlo y obtenerlo.

Como ayudas disponemos de unos niveles extra que aparecerán en cada uno de los niveles principales. Para encontrarlos, deberemos buscar por todos los recodos de nuestro camino. Y esto será uno de tus mayores logros.

## NIVEL 1

VALIS se encuentra en la ciudad de TOKYO, únicamente con la espada de LAWNER que es el arma que heredó de su padre al fallecer éste.

El único truco en este nivel consiste en eliminar a todos los enemigos que se nos opongan. Durante nuestro recorrido cogeremos un arma que encontraremos y que nos permitirá destruir más fácilmente a los enemigos.

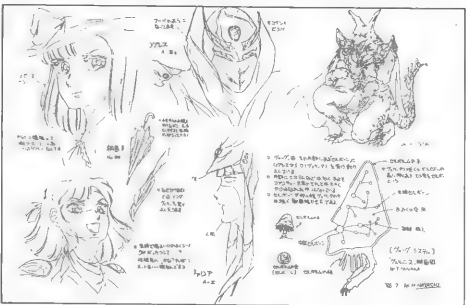
Continuaremos avanzando hacia la derecha hasta que aparezcan los JUMPERS (saltarines), en este momento, retrocedemos y continuaremos matando a los mismos enemigos y de esta forma nos aumentará la energía (durante un determinado tiempo).

Si deseamos más energía (aumenta el número de Level), deberemos repetir la operación las veces deseadas.

Una vez repletos, continuaremos siguiendo la flecha, bajaremos a los subterráneos de la ciudad y cogeremos un escudo protector.

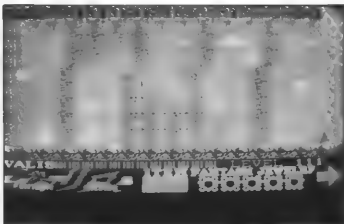
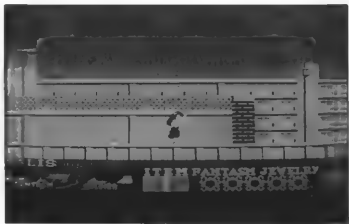
Siguiendo la flecha llegaremos al primer Gran Demonio, custodiador del primer trozo de piedra, el gran SKRUTER, un gigantesco esqueleto con hacha en mano que intentará destruirnos con sus terribles alientos bélicos.

Para acabar con él deberemos dispararle en la cabeza hasta devolverlo a los oscuros abismos de donde procede (este procedimiento sirve para todos los Demonios que custodian los diferentes trozos de piedra).



Adopta el papel de Valis y retorna la paz al reino de Iris.

# THE FANTASM SOLDIER



Los escenarios de este primer nivel son muy variados (grandes rascacielos, parques, subterráneos, etc.) y dotados de un gran colorido y realismo.

A continuación os ofrecemos un código para este nivel; nos proporcionará el arma más apropiada para vencer a SKRUTER.

Para introducirlo es necesario esperar hasta que salga una pantalla de presentación, pulsar la tecla RETURN, e introducirlo a continuación mediante las teclas del cursor.

El código es el siguiente:  
7654465744

## NIVEL 2

En este nivel VALIS se encuentra en el bosque de GREENSTOOK, los enemigos han variado notablemente y son más difíciles de eliminar.

El decorado es el propio (grandes bosques, acantilados, etc.) que nuevamente destacan por su calidad.

Continuaremos siguiendo la flecha hasta encontrar a GREENSTOOK, el amo alado del bosque que dispone de uno de los trozos de la piedra del poder.

Para destruirlo utilizaremos el mismo procedimiento que en el nivel anterior, colocándonos a sus espaldas para dispararle.

El código para acceder a este nivel sin pasar por el primero es el siguiente:  
5777676085

Aparecerás con el arma apropiada y con 135 vidas.

## NIVEL 3

VALIS aparece en una extraña gruta donde sus enemigos intentarán impedirle con sus artimañas que consiga el trozo de piedra.

El decorado vuelve a destacar por su

grafismo y colorido, así como por la melodía que nos acompaña.

Seguindo la flecha azul llegaremos al Gran Demonio que custodia el trozo de piedra correspondiente.

En este caso se trata de un Diablo reencarnado en lobo.

Lo eliminamos del mismo modo que los anteriores y obtenemos el tercer trozo de la piedra del Poder.

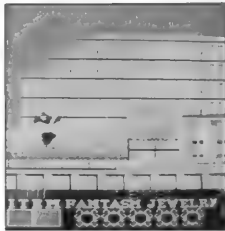
El código que nos permite acceder a este nivel es el siguiente: 5434121020

Nos proporcionará como arma la bola de fuego y 120 vidas.

## NIVEL 4

VALIS se encuentra en un paisaje fantástico repleto de toda clase de detalles (árboles, plantas exóticas, etc.).

Seguindo la flecha nuestra protagonista llegará al Gran Demonio de este nivel. En este caso se trata de la reina SELENA, que está poseída por KROTAR y la ha convertido en una audaz SAMURAI. VALIS tendrá que enfrentarse a su propia madre en una lucha a muerte. Si la vence obtendrá el cuarto



trozo de la Piedra.

Este nivel será el más largo y fatigoso. Para facilitar vuestra misión os ofrecemos dos códigos de acceso al nivel.

Código 1: 46644343942

Obtendremos la bola de fuego y 127 vidas.

Código 2: 9896576305

Obtendremos triple disparo y 58 vidas.

## NIVEL 5

VALIS se encuentra en el castillo de KROTAR.

Este nivel es el más logrado en los aspectos gráficos y sonoros. El decorado es el propio (columnas, muros, etc.) y destaca por la variedad de detalles y enemigos.

Continuaremos siguiendo la flecha hasta llegar al temido enfrentamiento con KROTAR.

Aunque pudiera parecer lo contrario es el más fácil de destruir. Para hacerlo debemos pasar por debajo suyo cuando salte y dispararle por detrás.

Si conseguimos eliminarle habremos devuelto la paz al reino de IRIS, y VALIS podrá utilizar la piedra del Poder para devolver a sus padres a la vida.

Os ofrecemos el código de acceso a este último nivel: 1127798437. Obtendremos como arma la bola de fuego y 67 vidas.

## CONCLUSION

Excelente sin duda este MEGAROM que brilla por sus extraordinarios gráficos y sus cuidadas melodías.

El movimiento está muy logrado y su nivel de adición es muy alto.

**ALTAMENTE RECOMENDADO.**

# SUPEROFERTA NAVIDAD

pásate las fiestas más emocionantes con nuestra oferta de packs...

## REYES DEL ARCADE

Con los juegos más adictivos que dejarán tu joystick hecho migas. Por sólo 2000 pelas cuatro sensacionales juegos.

**STAR RUNNER**  
**MATAMARCianos**  
**KRYPTON**  
**MAD FOX**

Has visto que  
te ahorras  
1400 cucas.

## SUPERCEREBROS EN ACCION

Rómpete la cabeza y haz que tus amigos se vuelvan locos con nuestra oferta para supercocos. Por solo 1000 pelas dos juegos que son la monda:

**LORD WATSON\***



## EL SECRETO DE LA PIRAMIDE\*

## PROGRAMACION A TOPE

Los programadores harán su Agosto estas Navidades por solo 700 pesetejas.

## GAMES TUTOR (I) TEST DE LISTADOS



**msxclub**  
de CASSETTES

Nombre y Apellidos .....

Dirección .....

Población .....

Provincia .....

CP .....

Tif. ....

**REYES DEL ARCADE**  
**SUPERCEREBROS EN ACCION +**  
**PROGRAMACION A TOPE**

ptas. 2.000  
ptas. 1.000  
ptas. 700

Gastos de envío ptas. 200 por oferta

Remito talón bancario de ptas .....

Importante: Indicar en el sobre MSX-Club de cassettes

Recorta y envía este boletín a **MANHATTAN TRANSFER, S.A.**  
**Roca i Batlle, 10 - 12, bajos. 08023 Barcelona.**

adjuntando el resguardo del giro postal o un talón bancario al portador.

**Oferta válida para todos los pedidos recibidos antes del 15 de enero de 1989.**

## EGIPTO

En propias palabras de su autor en la carta dirigida a este departamento éste comentaba: "...éste es un juego que por su corta longitud, se convierte en un programa muy adictivo". Sobre el mismo habrás de llevar a un animalillo hasta un oasis de un desierto y retornar con un paraguas. ¿Te atreves?. Pues del cielo lloven urracas en picado.

```

10  *****
20  **      EGIPTO      **
30  **
40  **POR DAMIAN ANDRES**
50  **  VERGER VIDAL  **
60  ** PARA MSX-EXTRA **
70  *****
80  COLOR 8,1,1:SCREEN 2
90  REM VARIABLES
100 P$="04LBAG#ABG4E4G#E4G#E4"
110 P1$="04L2C03R040#03B"
120 P2$="L00TACAE":R=6:BE=3
130 REM PRESENTACION
140 DEFUSR$=H41:X=USR(0)
150 OPEN$PP:"FOR OUTPUT AS #1
160 DRAW"BM20,60D25R20U5L15U5R15U5L
15U5R15U5L20":PAINTSTEP(1,1)
170 DRAW"BM50,60D25R20U6R5U5L15D5R5
DCL10U1C10U10L14":DRAW"BM54,62D5R7
JCL7BM50,60":PAINTSTEP(1,1)
180 LINE(83,60)-(103,95),,BF
190 DRAW"BM95,85L10U1R75U85L85D102
":LINE(105,7)-(170,63),,B:PAINTSTEP
(1,1)
200 DRAW"BM170,60D5R5D20R5U20R5U5L1
5":PAINTSTEP(1,1)
210 DRAW"BM150,60D5R5D20R5U20R5U5L1
5":PAINTSTEP(1,1)
220 DRAW"BM210,60R25D25L25U25EM216,
66R1,031L11U11":PAINT(211,61)
230 COLOR 11:LINE(115,50)-(140,60):
LINE(115,50)-(140,10):LINE(165,50)-
(140,10):LINE(140,60)-(165,50)
240 PAINT(120,51):LINE(140,10)-(140
,60),,10
250 LINE(140,10)-(110,10),,10
260 DRAW"BM30,130":PRINT#1,"POR DA
MIAN ANDRES VERGER"
270 DRAW"BM31,130":PRINT#1,"POR DA
MIAN ANDRES VERGER"
280 DRAW"BM32,130":PRINT#1,"PULSA M
PARA IR AL MENU"
290 DRAW"BM33,170":PRINT#1,"PULSA J
PARA JUGAR"
300 DEFUSR$=H44:X=USR(0)
310 F A$=P1,P2,P3:PLAY P$,P1$,P2$
320 PLAY "04EGFED4C403B04CD4CDEAR64
EGFED4C403B04CD4C03BA4","L203GF#FER

```

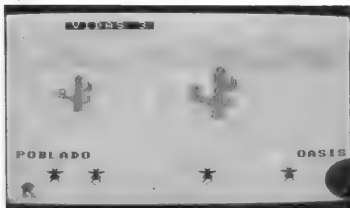


```

2AL4A6#A","L203C02AG03CR2EE02A4"
330 I$=INKEY$:IF I$="" THEN 360
340 IF I$="M" OR I$="m" THEN 590
350 IF I$="J" OR I$="j" THEN 380
360 IF PLAY(0) THEN 330 ELSE GOTO 71
0
370 REM DEFINIR SPRITES
380 BEEP
390 COLOR 10,11,1:SCREEN 2,2
400 RESTORE:FOR N=1 TO 5:S$="":T$=""
"
410 FOR E=1 TO 16:READ A,P
420 S$=S$+CHR$(A):T$=T$+CHR$(B)
430 NEXT E:SPRITE$(N)=S$:T$:NEXT N
440 GOSUB 870:GOTO 1310
450 X=0:Y=1:GOSUB 1370
460 IF V=1 THEN CS=4:X=220 ELSE CS=
5:X=10
470 REM BUCLE PRINCIPAL
480 PUT SPRITE 1,(X,Y),,1,3
490 PUT SPRITE 3,(X,Y),,1,3
500 PUT SPRITE 4,(Y4,Y),,1,3
510 PUT SPRITE 5,(X5,Y),,1,7
520 GOSUB 1040
530 PUT SPRITE 1,(X,170),CS,2
540 ON SPRITE GOSUB 890
550 SPRITE ON
560 GOSUB 1080
570 GOTO 480
580 REM MENU
590 SCREEN 0:BEEP:KEY OFF
600 LOCATE 15,2:PRINT"MENU"
610 LOCATE 15,3:PRINT"----"

```





atravesar una zona del desierto llena de aves rapaces que estarán discutiendo a HACER DE TI UN PRI-MEP PLATO!"

1470 LOCATE 1,14:PRINT"Ahí que a pillar rápidamente esta zona del desierto hasta llegar a un oasis cercano y regresar con agua a tu poblado nómada."

1480 LOCATE 0,19:PRINT"Tus mandos son cursores <- -> o joys-tick en el port 1."

1490 LOCATE 7,22:PRINT"PULSA DISPARO"

```
1500 IF STRIG(M1) THEN 590 ELSE GOT
O 1500
1510 DATA 3,192,7,224,15,112,31,248
,31,248,31,128,31,240,15,224,15,192
,12,192,12,96,12,48,12,48,15,60,15,
60,0,0
1520 DATA 3,192,7,224,15,112,31,240
,31,192,31,248,15,240,15,224,12,192
,24,192,48,192,48,192,48,192,60,240
,60,240,0,0
1530 DATA 6,192,3,128,171,170,127,2
52,31,240,3,128,7,192,15,224,11,160
,15,224,7,192,4,32,10,32,9,64,4,128
,3,0
1540 DATA 0,12,0,18,3,209,7,233,14,
229,31,233,1,241,15,233,7,233,3,230
,6,96,6,48,6,24,30,120,30,120,0,0
1550 DATA 0,12,0,18,3,209,7,233,14,
229,15,233,1,241,67,233,31,233,15,1
98,12,192,25,128,48,192,243,192,243
,192,0,0
1560 DATA 30,60,140,200,40,70,100,1
40,50,100,140,220,40,110,170,200,0,
0,0,0
1570 REM FINALIZAR
1580 COLOR 15,4,4
1590 CLOSE
1600 SCREEN 0:KEY ON
```

## Test de listados

Para utilizar el Test de Listados que ofrecemos al final de cada programa, recordamos que previamente hay que cargar en el ordenador el programa de Manhattan Transfer Test de Listados, que podrás adquirir en nuestra redacción o mediante el cupón de nuestra sección MSX Club de Cassettes.

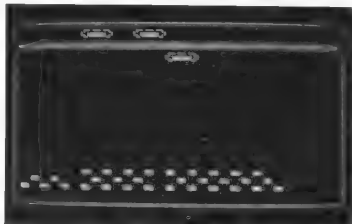
10 - 58	250 -122	490 -153	730 -127	970 -142	1210 - 87	1450 -106
20 - 58	260 - 71	500 -155	740 -156	980 - 0	1220 - 90	1460 - 45
30 - 58	270 - 72	510 -157	750 - 75	990 -178	1230 - 0	1470 - 234
40 - 58	280 -122	520 -175	760 - 0	1000 -192	1240 -100	1480 -200
50 - 58	290 -148	530 -142	770 -126	1010 -177	1250 -130	1490 -231
60 - 58	300 -179	540 -216	780 - 74	1020 -186	1260 -162	1500 -135
70 - 58	310 -234	550 - 92	790 - 75	1030 - 0	1270 -145	1510 -212
80 -100	320 - 49	560 -215	800 - 0	1040 -228	1280 - 96	1520 -215
90 - 0	330 -254	570 -120	810 -174	1050 - 8	1290 -151	1530 -115
100 - 34	340 -180	580 - 0	820 -204	1060 -142	1300 - 0	1540 - 43
110 -141	350 -219	590 -193	830 -131	1070 - 0	1310 -207	1550 - 65
120 - 59	360 -138	600 -121	840 - 44	1080 -192	1320 -219	1560 -168
130 - 0	370 - 0	610 -249	850 - 30	1090 -172	1330 - 44	1570 - 0
140 -176	380 -192	620 - 95	860 - 0	1100 -209	1340 -207	1580 - 93
150 -177	390 -171	630 -107	870 - 92	1110 -190	1350 - 90	1590 -180
160 -142	400 - 79	640 -240	880 - 83	1120 -238	1360 - 0	1600 -113
170 -254	410 - 48	650 -246	890 - 61	1130 - 19	1370 - 57	
180 -243	420 - 39	660 - 96	900 -136	1140 - 55	1380 -217	
190 -148	430 -102	670 - 35	910 -250	1150 -142	1390 -184	
200 -218	440 -248	680 -124	920 -208	1160 -207	1400 -246	
210 -218	450 - 34	690 - 73	930 -207	1170 - 5	1410 - 0	
220 -172	460 -213	700 -122	940 -235	1180 - 0	1420 -214	
230 -207	470 - 0	710 -229	950 - 69	1190 -142	1430 - 40	
240 -185	480 -151	720 - 0	960 - 90	1200 -144	1440 -137	

TOTAL  
19893



## BONCES

Un rompeladrillos más. Debes destruir con tu bola todos los ladrillos de las diez pantallas de que consta el juego. Inserta tu nombre, entonces, en la lista de honor. No es fácil, en esta nueva variante, el juego es bastante rápido; y más difícil, por tanto, de controlar el bate.



```

10 REM Daniel Morato/Isaac Botija
20 REM para MSX-Club
30 REM
40 REM Bonces
50 REM
60 KEY1 = 0
70 B=5767:IN=4:P=6735:P2=1:PU=0:LV=
40:V=3:BC=0:B2=1
80 ON INTERVAL=IN GOSUB 790
90 A$="L8M20000S10T10004EEAAGA.B16A
GEEDE4E":B$="L8M20000S10T10004EEAA
GA.B16AGEEDE4EEEO5CC04B05C.D16C04B
GGGF04GEAAAGE.F16EC03BBAB4B04CF4.E
C.D16EF0GGGF.F16E4"
100 C$="L8M20000S10T10003EE04CC03B0
4C.D16C03BGGGF04GEEAAGE.F16ED02BBBA
B4B03CF4.EC.D16EF0GGGF.F16E"
110 D$="L8M20000S10T1205C404B16A16
G05C04EAAF4F16E16DGGEG":E$="L8T120M
200031004C4DE16F16ECF16C16FA4GB01
6B.605CDECO4B16A16G05G04CAAF4F16E16
DGGEC4DE16F16EGB05C2R2"
120 F$="3T120M20000S1003C4B16A16G0
4C03EAAF4F16E16DGGEGC4DE16F16ECF16C
16FA4GB016B1604CDECO3B16A16G04C03E
FDC2R2"
130 KEYOFF:COLOR 15,1,1:SCREEN1
140 FOR K=1280 TO 1327
150 READ A
160 VPOKE K,A
170 NEXTK
180 VPOKE 8212,96
190 FOR K=384 TO 983
200 VPOKE K,VPEEK(K) XOR VPEEK(K)/4
210 NEXT K
220 FOR K=1024 TO 1047
230 READ A
240 VPOKE K,A
250 NEXT K
260 VPOKE 8208,160
270 FOR K=1088 TO 1103
280 READ A
290 VPOKE K,A
300 NEXT K
310 VPOKE 8209,96
320 FOR K=1152 TO 1215
330 READ A
340 VPOKE K,A
350 NEXTK
360 VPOKE 8210,64
370 FOR K=1216 TO 1223
380 READ A
390 VPOKE K,A
400 NEXTK
410 VPOKE 8211,224
420 GOTO 2090
430 ' PINTAR PANTALLA
440 ON B2 GOTO 460,510,520,530,540,
550,560,570,580,590
450 ' PANT. 1
460 LD=40:RESTORE 2610
470 FOR L=6144 TO 6911
480 READ A
490 VPOKE L,A
500 NEXTL:GOTO 600

```

```

510 LD=52:RESTORE 2850:GOTO 470
520 LD=32:RESTORE 3090:GOTO 470
530 LD=36:RESTORE 3330:GOTO 470
540 LD=43:RESTORE 3570:GOTO 470
550 LD=55:RESTORE 3810:GOTO 470
560 LD=68:RESTORE 4050:GOTO 470
570 LD=74:RESTORE 4290:GOTO 470
580 LD=71:RESTORE 4530:GOTO 470
590 LD=37:RESTORE 4770:GOTO 470
600 VPOKE B,128:VPOKE B+1,129:VPOKE
B+2,130
610 ON V GOTO 630,640,650
620 GOTO 660
630 VPOKE 6855,128:VPOKE 6856,129:V
POKE 6857,130:GOTO 660
640 VPOKE 6855,128:VPOKE 6856,129:V
POKE 6857,130:VPOKE 6860,128:VPOKE
6861,129:VPOKE 6862,130:GOTO 660
650 VPOKE 6855,128:VPOKE 6856,129:V
POKE 6857,130:VPOKE 6860,128:VPOKE
6861,129:VPOKE 6862,130:VPOKE 6865
128:VPOKE 6866,129:VPOKE 6867,130:G
OTO 660
660 INTERVAL ON
670 ON KEY GOSUB 5010:KEY(1) ON
680 S=STICK(0) OR STICK(1)
690 IF S<3 AND S<7 THEN 680
700 IF S=7 THEN 750
710 B=B+1
720 IF VPEEK(B+2)<>0 THEN B=B-1:GOT
O 680
730 VPOKE B-1,0:VPOKE B,128:VPOKE B
+1,129:VPOKE B+2,130
740 GOTO 680
750 B=B-1
760 IF VPEEK(B)<>0 THEN B=B+1:GOTO
680
770 VPOKE B+3,0:VPOKE B+2,130:VPOKE
B+1,129:VPOKE B,128
780 GOTO 680
790 ' SUBRRUTINA DE TIEMPO
800 ON P2 GOTO 820,1000,1310,1600
810 GOTO 800
820 SUBRRUTINA 3.1
830 P=P-31
840 IF VPEEK(P)<>0 THEN 870

```



```

850 VPOKE P+31,0:VPOKE P,136
860 RETURN
870 IF VPEEK(P)<>148 THEN 910
880 P=P+31
890 VPOKE P,0
900 P2=4:RETURN
910 IF VPEEK(P)<>152 THEN 970
920 VPOKE P,0
930 BEEP:PU=PU+50
940 LD=LD-1:IF LD=0 THEN 2040
950 VPOKE P+31,0
960 P2=2:RETURN
970 P=P+31
980 VPOKE P,0
990 P2=2:RETURN
1000 SUB. 3.2
1010 P=P+33
1020 IF VPEEK(P)<>0 THEN 1050
1030 VPOKE P-33,0:VPOKE P,136
1040 RETURN
1050 IF VPEEK(P)<>128 AND VPEEK(P)<
>129 AND VPEEK(P)<>130 THEN 1090
1060 P=P-33
1070 VPOKE P,0
1080 P2=1:RETURN
1090 IF VPEEK(P)<>152 THEN 1150
1100 VPOKE P,0
1110 BEEP:PU=PU+50
1120 LD=LD-1:IF LD=0 THEN 2040
1130 VPOKE P-33,0
1140 P2=1:RETURN
1150 IF VPEEK(P)<>148 THEN 1190
1160 P=P-33
1170 VPOKE P,0
1180 P2=3:RETURN
1190 BEEP:BEEP:BEEP
1200 V=V-1
1210 IF V=-1 THEN 1770
1220 VPOKE P-33,0
1230 ON V GOTO 1260,1280
1240 VPOKE 6855,0:VPOKE 6856,0:VPOK
E 6857,0
1250 GOTO 1300
1260 VPOKE 6860,0:VPOKE 6861,0:VPOK
E 6862,0
1270 GOTO 1300
1280 VPOKE 6865,0:VPOKE 6866,0:VPOK
E 6867,0
1290 GOTO 1300
1300 P=6735:P2=1:RETURN
1310 SUB. 3.3
1320 P=P+31
1330 IF VPEEK(P)<>0 THEN 1360
1340 VPOKE P-31,0:VPOKE P,136
1350 RETURN
1360 IF VPEEK(P)<>147 THEN 1400
1370 P=P-31
1380 VPOKE P,0
1390 P2=2:RETURN
1400 IF VPEEK(P)<>128 AND VPEEK(P)
>129 AND VPEEK(P)<>130 THEN 1440
1410 P=P-31
1420 VPOKE P,0
1430 P2=4:RETURN
1440 IF VPEEK(P)<>152 THEN 1500
1450 BEEP:PU=PU+50
1460 VPOKE P,0
1470 LD=LD-1:IF LD=0 THEN 2040
1480 VPOKE P-31,0
1490 P2=4:RETURN
1500 BEEP:BEEP:BEEP
1510 V=V-1
1520 VPOKE P-31,0
1530 IF V=-1 THEN 1770

```

```

1540 VPOKE P-33,0
1550 ON V GOTO 1570,1580
1560 VPOKE 6855,0:VPOKE 6856,0:VPOK
E 6857,0:GOTO 1590
1570 VPOKE 6860,0:VPOKE 6861,0:VPOK
E 6862,0:GOTO 1590
1580 VPOKE 6865,0:VPOKE 6866,0:VPOK
E 6867,0:GOTO 1590
1590 P=6735:P2=1:RETURN
1600 SUB. 3.4
1610 P=P-33
1620 IF VPEEK(P)<>0 THEN 1650
1630 VPOKE P+33,0:VPOKE P,136
1640 RETURN
1650 IF VPEEK(P)<>147 THEN 1690
1660 P=P+33
1670 VPOKE P,0
1680 P2=1:RETURN
1690 IF VPEEK(P)<>152 THEN 1740
1700 BEEP:PU=PU+50
1710 VPOKE P,0:VPOKE P+33,0
1720 LD=LD-1:IF LD=0 THEN 2040
1730 P2=3:RETURN
1740 P=P+33
1750 VPOKE P,0
1760 P2=3:RETURN
1770 "MUERTE DEFINITIVA
1780 LOCATE 7,11:PRINT"FIN DE PARTI
DA"
1790 LOCATE 8,14:PRINT"PUNTOS:"PU
1800 IF PU=ME(5) THEN FOR I=1 TO 1
000:NEXTI:GOTO 2090
1810 TABLA DE LOS MEJORES
1820 FOR I=1 TO 1000:NEXTI
1830 CLS
1840 LOCATE 5,10:INPUT "NOMBRE:"IN0
1850 N0=LEFT$(N0,10)
1860 IF PU=ME(5) THEN ME(5)=PU ELSE
1870 IF ME(5)>ME(4) THEN ME(5)=ME(4)
) :MJ0(5)=MJ0(4):ME(4)=PU ELSE 1910
1880 IF ME(4)>ME(3) THEN ME(4)=ME(3)
) :MJ0(4)=MJ0(3):ME(3)=PU ELSE 1920
1890 IF ME(3)>ME(2) THEN ME(3)=ME(2)
) :MJ0(3)=MJ0(2):ME(2)=PU ELSE 1930
1900 IF ME(2)>ME(1) THEN ME(2)=ME(1)
) :MJ0(2)=MJ0(1):ME(1)=PU:GOTO 1950
ELSE 1940
1910 MJ0(5)=N0:GOTO 1960
1920 MJ0(4)=N0:GOTO 1960
1930 MJ0(3)=N0:GOTO 1960
1940 MJ0(2)=N0:GOTO 1960
1950 MJ0(1)=N0:GOTO 1960
1960 CLS
1970 LOCATE 7,5:PRINT"TABLA DE HONO
R"
1980 LOCATE 3,8:PRINT"1° :";MJ0(1)
) :ME(1)
1990 LOCATE 3,10:PRINT"2° :";MJ0(2)
) :ME(2)
2000 LOCATE 3,12:PRINT"3° :";MJ0(3)
) :ME(3)
2010 LOCATE 3,14:PRINT"4° :";MJ0(4)
) :ME(4)
2020 LOCATE 3,16:PRINT"5° :";MJ0(5)
) :ME(5)
2030 FOR I=1 TO 1500:NEXTI:GOTO 209
0
2040 CONSEGUIDO!!
2050 KEY(1) OFF:LOCATE 7,10:PRINT"L
O LOGRASTE!!"
2060 FOR I=1 TO 1500:NEXTI:IF B2=10
THEN 5120
2070 LOCATE 7,13:PRINT"PUNTOS:"PU:

```













```

0 0 0 148
4800 DATA 147 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
1 3 0 152 0 0 0 152 0 152 0 0 0 0 0 0 0
152 0 0 0 0 148
4810 DATA 147 0 0 0 152 0 152 0 152 0
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 152 0 0 0 0
0 0 0 0 0 0 148
4820 DATA 147 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
152 0 152 0 0 0 152 0 0 0 152 0 0 0 0
152 0 0 0 0 148
4830 DATA 147 0 0 0 152 0 0 0 0 0 0 0 0
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 152 0 0 0 0
0 0 0 0 0 148
4840 DATA 147 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
152 0 152 0 0 0 152 0 0 0 0 0 152 0 0
152 0 0 0 0 148
4850 DATA 147 0 0 0 152 0 0 0 0 0 0 0 0
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
0 0 0 148
4860 DATA 147 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
0 0 148
4870 DATA 147 0 0 0 0 0 0 0 152 0 152
0 152 0 152 0 152 0 152 0 152 0 15
2 0 152 0 0 0 0 0 0 0 148
4880 DATA 147 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
0 0 148
4890 DATA 147 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
0 0 148
4900 DATA 147 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
0 0 148
4910 DATA 147 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
0 0 148
4920 DATA 147 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
0 0 148
4930 DATA 147 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
0 0 148
4940 DATA 147 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
0 0 148
4950 DATA 147 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0

```

```

0 0 148
4950 DATA 147 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
1 3 0 152 0 0 0 152 0 152 0 0 0 0 0 0 0
0 0 148
4970 DATA 149 150 150 150 150 150 1
50 150 150 150 150 150 150 150 150
150 150 150 150 150 150 150 150 150
150 150 150 150 150 150 150 150 150
4980 DATA 144 145 145 145 145 145 1
45 145 145 145 145 145 145 145 145
145 145 145 145 145 145 145 145 145
145 145 145 145 145 145 145 145 145
4990 DATA 147 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
0 0 148
5000 DATA 149 150 150 150 150 150 150 1
50 150 150 150 150 150 150 150 150
150 150 150 150 150 150 150 150 150
150 150 150 150 150 150 150 150 150
5010 PAUSA
5020 INTERVAL OFF
5030 KEY(1) OFF
5040 VPOKE 6869,45:VPOKE 6870,88:VP
OKE 6871,65:VPOKE 6872,85:VPOKE 687
3,83:VPOKE 6874,65:VPOKE 6875,45
5050 VPOKE 6869,8:VPOKE 6870,8:VPOK
E 6871,8:VPOKE 6872,8:VPOKE 6873,8:
VPOKE 6874,8:VPOKE 6875,8
5060 I2=STRIG(0) OR STRIG(1)
5070 IF I2=-1 THEN 5090
5080 GOTO 5040
5090 KEY(1) ON
5100 INTERVAL ON
5110 RETURN
5120 FINAL
5130 CLS
5140 LOCATE 5,5:PRINT"HAS SALVADO A
L MUNDO"
5150 LOCATE 9,7:PRINT"ERES UN HEROE"

5160 LOCATE 2,10:PRINT"PERO ESTO AC
ABA DE EMPEZAR"
5170 LOCATE 10,14:PRINT"PUNTOS:"IPU
5180 PLAY D0:PLAY E0,F0
5190 FOR I=1 TO 5000:NEXTI
5200 B2=1:B=6767:P2=1:P=6735:CLS:IN
TERVAL OFF:GOTO 430

```

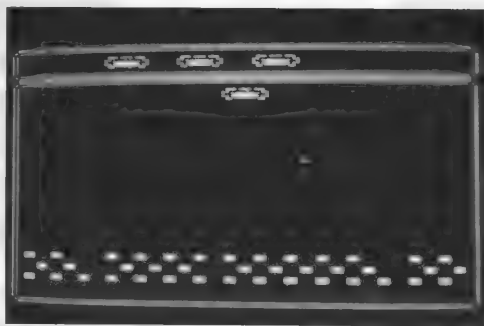
## Test de listados

Para utilizar el Test de Listados que ofrecemos al final de cada programa, recordamos que previamente hay que cargar en el ordenador el programa de Manhattan Transfer Test de Listados, que podéis adquirir en nuestra redacción o mediante el cupón de nuestra sección MSX Club de Cassettes.

10	-	0	180	-145	350	-206	520	-40	690	-161	860	-142	1030	-136
20	-	0	190	-43	360	-111	530	-61	700	-189	870	-189	1040	-142
30	-	0	200	-164	370	-92	540	-52	710	-118	880	-174	1050	-151
40	-	0	210	-206	380	-200	550	-49	720	-116	890	-83	1060	-177
50	-	0	220	-216	390	-126	560	-47	730	-74	900	-78	1070	-83
60	-	78	230	-200	400	-206	570	-38	740	-65	910	-253	1080	-83
70	-	54	240	-126	410	-16	580	-28	750	-111	920	-83	1090	-178
80	-	125	250	-206	420	-201	590	-227	760	-111	930	-181	1100	-83
90	-	216	260	-205	430	-58	600	-190	770	-75	940	-79	1110	-181
100	-	185	270	-130	440	-222	610	-124	780	-85	950	-114	1120	-79
110	-	105	280	-200	450	-58	620	-45	790	-85	960	-76	1130	-117
120	-	87	290	-126	460	-198	630	-91	800	-231	970	-174	1140	-75
130	-	80	300	-206	470	-217	640	-152	810	-154	980	-83	1150	-214
140	-	216	310	-142	480	-200	650	-228	820	-58	990	-76	1160	-177
150	-	200	320	-20	490	-127	660	-67	830	-175	1000	-58	1170	-83
160	-	126	330	-200	500	-250	670	-159	840	-3	1010	-176	1180	-77
170	-	206	340	-126	510	-107	680	-64	850	-133	1020	-184	1190	-108



1200 -159  
 1210 -172  
 1220 -117  
 1230 -172  
 1240 -119  
 1250 -174  
 1260 -134  
 1270 -176  
 1280 -149  
 1290 -174  
 1300 -73  
 1310 -58  
 1320 -174  
 1330 -239  
 1340 -134  
 1350 -142  
 1360 -168  
 1370 -175  
 1380 -83  
 1390 -76  
 1400 -246  
 1410 -175  
 1420 -83  
 1430 -78  
 1440 -17  
 1450 -181  
 1460 -83  
 1470 -79  
 1480 -115  
 1490 -78  
 1500 -188  
 1510 -159  
 1520 -115  
 1530 -172  
 1540 -117  
 1550 -22  
 1560 -132  
 1570 -147  
 1580 -162  
 1590 -73  
 1600 -58  
 1610 -177  
 1620 -18  
 1630 -135  
 1640 -142  
 1650 -203  
 1660 -176  
 1670 -83  
 1680 -2  
 1690 -2  
 1700 -181  
 1710 -1  
 1720 -79  
 1730 -77  
 1740 -176  
 1750 -83  
 1760 -77  
 1770 -56  
 1780 -17  
 1790 -151  
 1800 -78  
 1810 -230  
 1820 -159  
 1830 -224  
 1840 -233  
 1850 -118  
 1860 -188  
 1870 -191  
 1880 -194  
 1890 -59  
 1900 -3  
 1910 -2  
 1920 -1  
 1930 -0  
 1940 -0  
 1950 -255  
 1960 -159  
 1970 -180



1980 -135  
 1990 -138  
 2000 -143  
 2010 -148  
 2020 -153  
 2030 -171  
 2040 -58  
 2050 -214  
 2060 -209  
 2070 -37  
 2080 -254  
 2090 -58  
 2100 -54  
 2110 -159  
 2120 -150  
 2130 -152  
 2140 -154  
 2150 -156  
 2160 -158  
 2170 -162  
 2180 -169  
 2190 -238  
 2200 -26  
 2210 -213  
 2220 -98  
 2230 -158  
 2240 -8  
 2250 -275  
 2260 -203  
 2270 -211  
 2280 -42  
 2290 -68  
 2300 -188  
 2310 -9  
 2320 -259  
 2330 -169  
 2340 -26  
 2350 -172  
 2360 -38  
 2370 -204  
 2380 -201  
 2390 -217  
 2400 -149  
 2410 -26  
 2420 -33  
 2430 -88  
 2440 -29  
 2450 -185  
 2460 -148  
 2470 -222  
 2480 -78  
 2490 -124  
 2500 -119  
 2510 -96  
 2520 -216  
 2530 -78  
 2540 -124  
 2550 -119  
 2560 -228  
 2570 -24  
 2580 -201  
 2590 -145  
 2600 -249  
 2610 -177  
 2620 -177  
 2630 -177  
 2640 -177  
 2650 -177  
 2660 -177  
 2670 -177  
 2680 -177  
 2690 -177  
 2700 -177  
 2710 -177  
 2720 -177  
 2730 -177  
 2740 -177  
 2750 -177  
 2760 -177  
 2770 -177  
 2780 -177  
 2790 -177  
 2800 -177  
 2810 -177  
 2820 -177  
 2830 -177  
 2840 -177  
 2850 -177  
 2860 -177  
 2870 -177  
 2880 -177  
 2890 -177  
 2900 -177  
 2910 -177  
 2920 -177  
 2930 -177  
 2940 -177  
 2950 -177  
 2960 -177  
 2970 -177

4470 -177  
 4480 -177  
 4490 -161  
 4500 -24  
 4510 -177  
 4520 -161  
 4530 -24  
 4540 -177  
 4550 -281  
 4560 -97  
 4570 -177  
 4580 -33  
 4590 -25  
 4600 -33  
 4610 -177  
 4620 -97  
 4630 -281  
 4640 -177  
 4650 -177  
 4660 -177  
 4670 -177  
 4680 -177  
 4690 -177  
 4700 -177  
 4710 -177  
 4720 -177  
 4730 -161  
 4740 -24  
 4750 -177  
 4760 -161  
 4770 -24  
 4780 -137  
 4790 -129  
 4800 -81  
 4810 -81  
 4820 -81  
 4830 -129  
 4840 -81  
 4850 -25  
 4860 -177  
 4870 -80  
 4880 -177  
 4890 -177  
 4900 -177  
 4910 -177  
 4920 -177  
 4930 -177  
 4940 -177  
 4950 -177  
 4960 -177  
 4970 -161  
 4980 -24  
 4990 -177  
 5000 -161  
 5010 -58  
 5020 -153  
 5030 -26  
 5040 -153  
 5050 -211  
 5060 -186  
 5070 -214  
 5080 -98  
 5090 -196  
 5100 -67  
 5110 -142  
 5120 -58  
 5130 -159  
 5140 -53  
 5150 -138  
 5160 -149  
 5170 -76  
 5180 -35  
 5190 -98  
 5200 -188

TOTAL:  
 69485

# EL VDP DE LOS MSX2(V)

## ALMACENAR PANTALLAS

Los MSX2 disponen de excelentes posibilidades para realizar gráficos. Esta buena resolución conlleva la necesidad de emplear una gran cantidad de memoria de video para almacenar las imágenes. Ello crea dos problemas a la hora de tratar con pantallas completas: el largo tiempo preciso para cambiar de imagen y la imposibilidad de guardar varias imágenes en la memoria central o en la VRAM.

La solución de compromiso a los problemas que plantea el tamaño abultado de la RAM de video necesaria para almacenar una imagen es emplear la memoria de masa (el disco) para contenerla. Es normal encontrar programas comerciales que van cargando del disco las distintas pantallas a medida que son necesarias. Claro está que la ejecución del programa se ralentiza



mucho y es frecuente, incluso, que algunas video-aventuras se presenten con dos o tres disquetes, habida cuenta de la gran cantidad de memoria necesaria para contener las distintas imágenes. A fin de economizar espacio en el disco, las pantallas deben guardarse comprimidas. Sin embargo, muchos programas comerciales no usan

Este mes hemos construido una rutina para solucionar los problemas de almacenaje de pantallas gráficas.

este sistema para almacenar las imágenes o emplean rutinas de compresión poco optimizadas.

Este mes hemos construido una rutina muy completa de compresión/descompresión para que los usuarios de MSX2 que trabajan con pantallas gráficas saquen provecho de la mayor velocidad de carga o grabación y del sustancial ahorro de espacio en el disco.

## COMPRIMIR PANTALLAS

Las pantallas gráficas suelen tener puntos consecutivos del mismo color. Cada uno de estos puntos se guardan en la memoria de video como un byte (o 1/2 byte, en SCREEN 5 y 6). Si se van comprobando las repeticiones y se anota el número de bytes consecutivos iguales, basta con almacenar dos bytes en sustitución de repeticiones y el

## LISTADO 1

10 ; ## HARDCOPY SCREEN 8 ##

20 ; IMPRESORAS EPSON

30 ;

40 ORG 80000

50 VPEEK EQU 0174

60 ;

70 XOR A

80 LD (RELE),A

90 LD IX,PHASLIN

100 CALL OUTCOD

110 LD B,26

120 LD HL,0

130 L2: LD A,13

140 CALL LPRINT

150 LD IX,GRFIC

160 CALL OUTCOD

170 LD E,0

180 L1: LD C,B

190 LD D,0

200 PUSH HL

210 L0: SLA D

220 CALL VPEEK

230 ;

240 ;calcula la suma de las inten-

250 ;sidades de los tres colores

260

270 EXX

280 LD C,A

290 AND 300000011

290 ADD A,A

300 LD B,A

310 LD A,C

320 SRL A

330 SRL A

340 LD C,A

350 AND 300000011

360 ADD A,B

370 LD B,A

380 LD A,C

390 SRL A

400 SRL A

410 SRL A

420 ADD A,B

430 EXX

440 ;La suma esta en el acumulador

450 CP 7

460 JR C,SI

470 BIT 0,E

480 JR Z,NO

490 CP 12

500

BIT 0,E

520 NO:

530

540

550

560

570

580

590

600 NOTW:

610

620

630

640

650

660

670

680

690

700

710

720

730

740

750

760

JR NC,NO

SET 0,D

INC H

DEC C

JR NZ,L0

LD A,(INVERSO)

OR A

LD A,D

JR Z,NOINV

CPL

CALL LPRINT

POP HL

INC E

BIT 0,E

JR NZ,L1

INC L

JR NZ,L1

LD A,(RELE)

CPL

LD (RELE),A

OR A

JR NZ,L2

LD A,10

CALL LPRINT

LD A,B

ADD A,H

LD H,A

## FE DE ERRATAS

Hemos detectado un error en el pasado número de nuestra revista (nº 46, noviembre), dentro de la sección CALL. En el texto se hace referencia a una rutina de hardcopy de la que deben aparecer dos listados fuente, uno para impresoras MSX y otro para EPSON, y otros dos cargadores de líneas DATA. En realidad, sólo se incluyó el listado fuente MSX y el cargador EPSON. He aquí el fuente EPSON y el cargador MSX.

segundo valor del dato repetido. El problema surge cuando la pantalla está compuesta por bytes muy dispares en los que no se producen repeticiones. En este supuesto, hay que guardar una señal (un byte con un determinado valor) para indicar que los datos que siguen no forman parte de una sucesión de repeticiones, sino que corresponden a valores reales tomados directamente de la memoria de video. La rutina de compresión que aparece en estas páginas emplea un byte a cero para indicar que no hay repetición. El sistema seguido es éste:

```

770          DJNZ L2
780 OUTCODE: LD A,(IX+0)
790          CP 0FFH
800          RET Z
810          CALL LPRINT
820          INC IX
830          JR OUTCODE
840 LPRINT:  CALL 0A5
850          RET NC
860          LD E,19
870          JP 0A06F
880 RELE:    DEFB 0
890 ;
900          ORG 0D0A0
910 ;Códigos a mandar para poner a
920 ;la impresora en modo grafico
930 GRAFIC:  DEFB 27,"A",0,2
940          DEFB 0FF
950 ;
960          ORG 0D0B0
970 ;Códigos para fijar el salto
980 ;de línea a 1/9 de pulgada
990 PGLIN:   DEFB 27,"A",8
1000        DEFB 0FF
1010 ;
1020        ORG 0D0C0
1030 INVERSO: DEFB 0
    
```

Si el primer byte es distinto de cero (1 a 255), indica el número de veces que se repite el dato del segundo byte.

Si el primer byte es cero, el segundo byte indica la cantidad de datos no repetidos que se han tomado de la VRAM. Los siguientes bytes contienen los datos leídos.

Un ejemplo aclarará mejor el sistema empleado. Datos de la VRAM:

1, 1, 1, 1, 1, 2, 3, 4, 2, 2, 2, 2, 2, 5, 5, 5, 5,

Los veinte datos anteriores quedarían comprimidos así:

6, 1, 0, 3, 2, 3, 4, 6, 2, 5, 5

Es fácil intuir que el tamaño final del bloque comprimido dependerá de la naturaleza de la imagen. La compresión será más eficaz cuando existan una mayor número de datos consecutivos repetidos. En la práctica, los peores resultados se obtienen al comprimir pantallas con imágenes digitalizadas con video-cámaras. Aun así, las compresiones de estas imágenes se hacen invirtiendo menos de la mitad de memoria que el original. Es muy difícil que la compresión ocupe un tamaño de más del 50% del original, a menos que se construya una imagen para ello (usando VPOKE, por ejemplo). El peor rendimiento a continuación, repitiendo esta secuencia en todos los bytes de la imagen. Con ello se consigue que la compresión sea mayor que el original, 4/3 de éste para ser exactos.

### LA Rutina de COMPRESION

Sería muy largo comentar con detalle el funcionamiento de la rutina del listado 1. A grandes rasgos, la rutina puede considerarse dividida en tres partes: el compresor, el descompresor y la parte destinada a gestionar los ficheros.

El compresor empieza probando el tipo de pantalla. Si se está en el modo 7 u 8, se asume que han de tratarse 54272 bytes (212 líneas de 256 puntos), en otro caso, se da por supuesto que se está trabajando en el modo 5 ó 6, y se tratan 27136 bytes. A continuación, se crea el fichero de salida especificado y se escribe en él el bloque comprimido. Se produce un error si el disco está lleno, si el nombre del fichero es incorrecto o si se sobrepasa el número de entradas al directorio permitido (112).

El descompresor no comprueba el modo de pantalla en curso. Simplemente abre el fichero perdido y va descomprimiendo los datos y mandándolos a la VRAM. Se muestra un error si el fichero no existe en el disco.

Las rutinas que conforman la parte que gestiona los ficheros ya han sido comentadas en esta misma sección

### COMPRESOR;DESC. ASSEMBLER

```

10 ;
20 ;Compresor/descompresor
30 ;Entrada:
40 ;MDC000, comprimir
50 ;MDC001, descomprimir
60 ;
70 NSETRO: EQU 01AE
80 NSTWRT: EQU 0171
90 SCRMOD: EQU 0FC0F
100 SCR_5_6: EQU 27136
110 SCR_7_8: EQU 54272
120 ORG 0C000
130 XOR A
140 LD (STACK),SP
150 PUSH AF
160 CALL MAKEFCB
170 CALL SETDMA
180 POP AF
190 OR A
200 JP NZ,DESCOM
210 ;
220 ;Inicio programa compresor
230 ;
240          CALL MAKEF
250          CALL SETFCB
260          LD A,(SCRMOD)
270          LD DE,SCR_7_8
280          CP 7
290          JR NC,SCROK
300          LD DE,SCR_5_6
310 SCROK:   LD HL,0
320          CALL NSETRO
330          LD HL,DMA
340          IN A,(098)
350 COMPRO:  LD B,A
360          LD A,D
370          OR E
380          JR Z,ENDSCR
390          LD A,H
400          CP 1024+DMA/256
410          CALL NC,MRTBLK
420          IN A,(098)
430          DEC DE
440          CP B
450          JR Z,COMPRI
460          LD (HL),0
470          INC HL
480          LD (TEMP),HL
490          INC HL
500          LD (HL),B
510          INC HL
520          LD C,1
530 L4:      LD B,A
540          LD A,D
550          OR E
560          JR Z,STOP1
570          DEC DE
    
```

## COMPRESOR DESCOMPRESOR

## LISTADO 2

```

10 "
20 "COMPRESOR/DESCOMPRESOR
30 "
40 FOR X=H0000 TO H01C0:READ V0
50 POKE X,V0 ("H01C0"=S=SPEEK(X))
60 NEXT:IF S<53460: THEN BEEP:CLS:PRINT
  "HAY UN ERROR":END
70 CLS:PRINT"PULSA UNA TECLA PARA GRABAR
  "
80 PRINT"COMPRIME.BIN":BEEP
90 Z=INKEY$:IF Z="" THEN
100 BSAVE "COMPRIME.BIN",H0000,H01C0
110 DATA#E0,73,0C,01,F3,0D,23,C1,0D,19
  ,C1,F1,87,C2,87,0D,0A,C1,0D,84,C1,3A,
  AF,FC,11,00,04,FE,07,30,03,11,00,6A,21,0
  0,0D,0C,6E,01,21,F6,C1,0B,98,47,7A,B3,28
  ,3C,7C,FE,C5,04,9E,C0,0B,98,1B,B8,28,37,
  36
120 DATA00,23,Z2,CE,C1,Z3,70,Z3,0E,01,47
  ,7A,B3,28,0B,1B,B8,98,B8,28,12,70,Z3,0E,
  20,F0,C0,61,C0,78,18,CE,E5,CB,C2,C1,71,E
  1,C9,79,3D,20,0B,28,4E,2B,28,36,01,Z3,23
  ,C0,61,C0,0E,01,7A,B3,28,0B,1B,C0,28,07,
  00
130 DATA98,B8,28,F3,18,02,00,78,71,Z3,70
  ,Z3,18,9F,C0,9E,C0,11,0D,C1,0E,10,C0,1E,
  C1,C3,7F,C1,05,C3,11,F6,C1,AF,C1,ED,52,11,0
  0,C1,0E,26,C4,1E,C1,C2,63,C1,C1,01,21,F6
  ,C1,C9,C0,68,C1,C0,84,C1,21,00,00,Z2,CE,
  C1
140 DATA07,01,01,C0,E3,C0,87,20,0D,C0,E3
  ,C0,47,C0,E3,C0,03,98,10,F9,18,ED,47,C0,
  E3,C0,03,98,10,FC,18,E3,ED,5B,CE,C1,7A,B
  3,28,0B,1B,ED,53,CE,C1,7E,Z3,C9,2A,E0,C1
  ,ED,5B,F1,C1,ED,52,C4,7F,C1,7C,FE,04,38,
  03
150 DATA21,00,04,Z2,CE,C1,C5,0E,27,11,0D
  ,C1,C0,1E,C1,21,F6,C1,18,C4,11,F6,C1,C1,
  0E,1A,C0,73,B7,C9,06,0B,21,0D,C1,AF,7
  7,Z3,36,20,10,FB,06,18,Z3,77,10,FC,13,1A
  ,13,6F,1A,67,0E,09,11,D1,C1,C0,4D,C1,0B,
  11
160 DATA09,C1,0E,C3,EA,40,C1,Z3,7E,FE,ZE
  ,CB,FE,Z2,3F,CB,ED,A0,E0,18,F3,11,0D,C1,
  0E,1A,C0,1E,C1,C8,11,AA,C1,18,0C,11,0D,C
  1,0E,0F,C0,1E,C1,C8,11,92,C1,05,AF,C0,3F
  ,00,D1,0E,09,C0,1E,C1,ED,7B,C0,C1,C9,21,
  00
170 DATA00,Z2,F1,C1,Z2,F3,C1,Z3,Z2,0E,C1
  ,C9,06,49,43,48,45,Z2,4F,20,4E,4F,20,45,
  4E,43,4F,4E,54,Z2,41,44,4F,00,0A,24,4E,4
  F,40,42,Z2,45,20,49,4E,43,4F,32,Z2,45,43
  ,54,4F,20,4F,20,44,49,53,43,4F,20,4C,4C,
  43
180 DATA4E,4F,00,0A,24

```

```

10 " ** HARDCOPY IMPRESORA NSX **
20 "
30 FOR X=H0000 TO H0D9B:READ V0
40 POKE X,V0 ("H01C0"=S=SPEEK(X)):NEXT
50 IF S<18269 THEN BEEP:CLS:PRINT"HAY U
  N ERROR":END
60 "
70 DATA#F2,3C,9C,D0,D0,21,B0,D0,C0,86,D0,
  06,1A,21,00,00,3E,0D,C0,93,D0,D0,21,A0,D
  0,C0,86,D0,1E,00,0E,08,16,00,E5,CB,22,C0,
  74,01,D9,4F,E6,03,B7,47,79,CB,3F,CB,3F,
  4F,E6,07,80,47,79,CB,3F,CB,3F,3F,80,D
  9
80 DATA#E,07,38,0B,CB,43,2B,06,FE,0C,30,
  02,CB,C2,24,00,20,D0,3A,C0,D0,B7,7A,28,0
  1,ZF,D9,06,08,1F,CB,12,10,FB,7A,D9,C0,93
  ,D0,E1,1C,CB,43,20,B0,3C,20,AD,3A,9C,D0,
  2F,Z2,9C,D0,87,20,95,3E,0A,C0,93,D0,3E,0
  8
90 DATA84,67,10,BA,D0,7E,00,FE,FF,CB,C0,
  93,D0,D0,Z3,18,F3,C0,AS,00,D0,1E,13,C3,6
  F,40
100 "
110 X=H0A00:GOSUB 260
120 X=H0D0B:GOSUB 260
130 "
140 DATA 18,53,30,35,31,32,3F
150 DATA 18,42,FF
160 "
170 POKE H0D0C,0:CLS
180 "
190 PRINT"Listo para grabar H0M5X.BIN"
200 PRINT"Prepara un disco y pulsa"
210 PRINT"una tecla"
220 Z=INKEY$:IF Z="" THEN 220
230 BSAVE"H0M5X.BIN",H0D00,H0D0C
240 END
250 "
260 READ V0:POKE X,V0 ("H01C0"=S=SPEEK(X))
270 IF V0=FF THEN RETURN ELSE 260

```

dentro de unos capítulos que dedicamos al sistema operativo de disco. Se trata de las rutinas usuales de creación del File Control Blok (MAKEFCB), fijación del área de transferencia de datos (SETDMA) y de la apertura o creación de ficheros (OPEN y MAKEF).

Como siempre, te recomiendo que teclees el listado fuente en un ensamblador, puesto que esto te permitirá hacer modificaciones o emplear pate-

del listado en la confección de otros programas. No obstante, puedes, si lo prefieres, teclear el listado 2, que recoge el cargador de líneas DATAS. Sea cual sea el método que uses para obtener el código ejecutable, el resultado ponlo en un fichero llamado "COMPRIME.BIN".

## USO DE LA RUTINA

El compresor se invoca haciendo una llamada a la dirección &HC000. El punto de entrada del descompresor es un byte más alto, la dirección &HC001. En cualquier caso, el nombre del fichero a comprimir/descomprimir ha de pasarse como parámetro de la llamada (entre dobles comillas).

El listado 3 contiene un corto programa en BASIC que dibuja una sucesión de círculos creando una curva de Lissajous (algo parecido a un ocho tumbado).

Si has grabado el código ejecutable de la rutina con el nombre "COMPRIME.BIN", completa el listado 3 con estas líneas:

```

95 BLOAD "COMPRIME.BIN"
96 DEFUSR=&HC000
97 PRINT USR ("DEMO.SCR")

```

Al correr el programa, se dibujará la figura en la pantalla en SCREEN 8, se cargará la rutina y se creará en el disco de un fichero llamado "DEMO.SCR" con la imagen comprimida. Este fichero tiene una longitud de sólo 3262 bytes, que comparados con los 54272 bytes de la imagen original, suponen un ahorro del 94%.

A continuación, teclea NEW e introduce las líneas siguientes:

```

10 SCREEN 8
20 DEUSR=&HC001
30 PRINT USR ("DEMO.SCR")
40 GOTO 40

```

Si ejecutas estas líneas, el descompresor se pondrá en movimiento y recuperará la imagen original en un segundo, aproximadamente. Como ves, la ventaja de comprimir las pantallas se nota tanto en el ahorro de espacio en el disco como en la velocidad de carga de los gráficos. Huelga decir que puedes cargar el dibujo en la página pasiva y hace aparecer la imagen de forma instantánea.

Es importante tener en cuenta que el compresor trabaja sólo con la VRAM que contiene los puntos de la imagen. Es preciso, pues, restaurar los colores originales de la paleta y los registros del VDP antes de descomprimir cada imagen. En otro caso pueden apreciarse diferencias con el original.

580	IN A, (998)	1180	LD HL, DMA	1780	LD (HL), A
590	CP B	1190	RET	1790 L5:	INC HL
600	JR Z, SIEBU	1200 ;		1800	LD (HL), "
610	LD (HL), B	1210 ; inicio programa descompresor		1810	DJNZ L5
620	INC HL	1220 ;		1820	LD B, 36-12
630	INC C	1230 DESCOM:	CALL OPEN	1830 L6:	INC HL
640	JR NZ, L4	1240	CALL SETFCB	1840	LD (HL), A
650 STOP1:	CALL SETNUM	1250	LD HL, 0	1850	DJNZ L6
660	LD A, B	1260	LD (TEMP), HL	1860	INC DE
670	JR COMPRO	1270	CALL INSTWRT	1870	LD A, (DE)
680 SETNUM:	PUSH HL	1280 DESCO1:	CALL UND	1880	INC DE
690	LD HL, (TEMP)	1290	OR A	1890	LD L, A
700	LD (HL), C	1300	JR NZ, DESCO2	1900	LD A, (DE)
710	POP HL	1310	CALL UND	1910	LD H, A
720	RET	1320	LD B, A	1920	LD C, 9
730 SIEBU:	LD A, C	1330 L3:	CALL UND	1930	LD DE, FCB+1
740	DEC A	1340	OUT (998), A	1940	CALL GET
750	JR NZ, SIEBU1	1350	DJNZ L3	1950	RET C
760	DEC HL	1360	JR DESCO1	1960	LD DE, FCB+9
770	LD C, (HL)	1370 DESCO2:	LD B, A	1970	LD C, 3
780	DEC HL	1380	CALL UND	1980	JP PE, GET
790	DEC HL	1390 L2:	OUT (998), A	1990	INC HL
800	LD (HL), 1	1400	DJNZ L2	2000 GET:	LD A, (HL)
810	INC HL	1410	JR DESCO1	2010	CP "
820	INC HL	1420 UNDA:	LD DE, (TEMP)	2020	RET Z
830 SIEBU1:	CALL SETNUM	1430	LD A, D	2030	CP 34
840 COMPRI:	LD C, 1	1440	OR E	2040	CCF
850 L1:	LD A, D	1450	JR Z, ENDBLK	2050	RET Z
860	OR E	1460	DEC DE	2060	LDI
870	JR Z, NO	1470	LD (TEMP), DE	2070	RET PO
880	DEC DE	1480	LD A, (HL)	2080	JR GET
890	INC C	1490	INC HL	2090 MAKEF:	LD DE, FCB
900	JR Z, STOP	1500	RET	2100	LD C, #16
910	IN A, (998)	1510 ENDBLK:	LD HL, (FCB+16)	2110	CALL BOOS
920	CP B	1520	LD DE, (FCB+33)	2120	RET Z
930	JR Z, L1	1530	SBC HL, DE	2130 ERROR1:	LD DE, ERR1
940	JR NO	1540	JP Z, EXIT	2140	JR ERROR
950 STOP:	DEC C	1550	LD A, H	2150 OPEN:	LD DE, FCB
960	LD A, B	1560	CP 1024/256	2160	LD C, #F
970 NO:	LD (HL), C	1570	JR C, COMBLK	2170	CALL BOOS
980	INC HL	1580	LD HL, 1024	2180	RET Z
990	LD (HL), B	1590 COMBLK:	LD (TEMP), HL	2190	LD DE, ERR0
1000	INC HL	1600	PUSH BC	2200 ERROR:	PUSH DE
1010	JR COMPRO	1610	LD C, #27	2210	XOR A
1020 ENDSICR:	CALL WRTBLK	1620	LD DE, FCB	2220	CALL #F
1030	LD DE, FCB	1630	CALL BOOS	2230	POP DE
1040	LD C, #10	1640	POP BC	2240	LD C, 9
1050	CALL BOOS	1650	LD HL, DMA	2250	CALL BOOS
1060	JP EXIT	1660	JR UND	2260 EXIT:	LD SP, (STACK)
1070 WRTBLK:	PUSH DE	1670 ;		2270	RET
1080	PUSH BC	1680 ; Rutinas de manejo de ficheros		2280 SETFCB:	LD HL, 0
1090	LD DE, DMA	1690 ;		2290	LD (FCB+33), HL
1100	AND A	1700 SETDMA:	LD DE, DMA	2300	LD (FCB+35), HL
1110	SBC HL, DE	1710	LD C, #1A	2310	INC HL
1120	LD DE, FCB	1720 BOOS:	CALL #F37D	2320	LD (FCB+14), HL
1130	LD C, #26	1730	OR A	2330	RET
1140	CALL NZ, BOOS	1740	RET	2340 ENRO:	DEFB "FICHERO NO ENCONTR
1150	JP NZ, ERROR1	1750 MAKEFCB:	LD B, 11	AD0"	
1160	POP BC	1760	LD HL, FCB	2350	DEFB 13, 10, "8"
1170	POP DE	1770	XOR A		

# CUIDADO CON PILLARTE LOS DEDOS

Entiéndase que, al crear un apartado como éste, no he perseguido referirme a cosas concretas. Todo hay que decirlo y recalcarlo, puesto que después siempre hay quien confunde los términos. Esto, tan solo es un vistazo humorístico a aquellas anécdotas que nunca llegan a saberse, a todo aquello que sucede tras una cortina, pantalla del mercado del videojuego.

...Y vaya mes que estamos pasando. Es que los sucesos ocurren uno tras otro, día a día, con una rapidez asombrosa. Agotador, sería la palabra adecuada para definir algunos meses de nuestro calendario. Y es que a finales de año la cosa va de ferias. Empezó por el Sorimag, feria del sonido y la imagen; una constante de departamentos de publicidad, chicas con buena imagen visitando a los distintos expositores —conozco a una a quien cualquiera le niega una página de publicidad—. A continuación llegó el PC Show londinense, gran superficie con montones de metros cuadrados de compañías de software. Hago un inciso, pues es curioso que, en una exposición pensada para reunir a cientos de empresas de juegos, una determinada revista del sector, ejem, solo mencionase en su reportaje a las firmas de la más conocida distribuidora española. Le siguió el Fer '88, feria española del salón recreativo, excusa para que los redactores de algunas revistas se pasasen todo el día masacrando marcianos. Y por último se presentó el S.I.M.O., donde ya contaré lo que sucedió.

Demasiado. Los acontecimientos se precipitan con un ritmo sorprendente. Por días ocurre que, de súbito, el único programa informático de radio —hablo de Sábado Chip— desaparece de las ondas para dar paso a medios que dan más de sí. Por qué, por qué, y por qué... Parece ser que si no es a través de los medios de difusión de las revistas especializadas no tenemos nada de nada.

Y mucho más. ¿Quién no se ha dado cuenta de la cantidad de revistas de videojuegos que están apareciendo en los últimos tiempos? Ganas de hacer perder el tiempo a algunos. Comienza la cosa con un mensaje de error por pantalla, bodrio incoherente, copia

mala de una manía, cuyos mapas son muy parecidos a los de la revista inglesa Computer & video-games. Le sigue la acción de tener pendientes a los compradores de otra revista durante dos meses —fecha de aparición entre número y número—. Alguien me dijo —el directivo de una compañía de software española muy orgullosa de esta publicación— el resultado tan digno de 5 y algo, a lo que yo le respondo: "envíame un ejemplar de la misma porque exceptuando la zona centro, en el resto del país todavía no la hemos visto". ¿Contento por su distribución?

¿Quién quiere más? Y en Navidad grandes packs de videojuegos. Erbe, por un lado, presentándonos su pack por las televisiones autonómicas. Zafiro, por otra parte, mostrándonos al personaje de Sam haciendo una exhibición de los mejores títulos de esta compañía. Por cierto, hay que resaltar lo complicado que puede llegar a ser mostrar veinte segundos de televisión. Estuve en el rodaje del spot Zafiriano y resultó ser más interesante de lo imaginable. Un día entero para que Sam destapase su gabardina, otro día entero para jugar con algunos programas, otro día entero para el montaje, y así sucesivamente. Y es que estos señores van pisando fuerte... ¡que se vaya preparando la auténtica competencia! Ya es hora de cambiar los puestos.

Ahora que pienso —y hablando de Zafiro—, cuando me encuentro con mi gran amigo Carlos Martín, el doctor de la zona Cataluña, recuerdo los primeros momentos con él. Desde la época en que estudiábamos juntos distintos lenguajes de programación, pasando por su estancia en la olvidada Ciudad-

la Soft, hasta llegar a una desesperante Zafiro en uno de los peores momentos de la historia de la empresa. Carlos Martín llegó allí, con una cantidad ingente de ideas nuevas, justo en el momento en que Miguel Angel Fernández comenzaba su andadura por la compañía. Supongo que éste necesitaba la ayuda de un gran personaje, y éste llegó en un momento oportuno. Un gran aplauso para ambos. Miguel Angel Fernández ha sido el causante —para información general de quien dese saberlo— de la gran cantidad de nuevas referencias que se están incorporando al catálogo de la compañía. Actualmente Zafiro está subiendo a un ritmo vertiginoso, sus programas comienzan a sombrear a otros por calidad. Y si mucho no me equivoco me imagino que Carlos y Miguel Angel tendrán algo que ver con esta nueva estructura. Tengo algo que decir, y me reitero de nuevo: "¿qué sería Zafiro sin la presencia de Carlos Martín y Miguel Angel Fernández?".

Esto se acaba. Después del aniversario de Manhattan Transfer, una gran gala de almuerzo en uno de los asadores más lujosos de la Ciudad Condal, el comentarista presente despertó en un centro de enseñanza, sin saber por qué estaba allí y sólo como profesor. Y es que cuando el buen vino circula... Queda algo en el tintero, alguien hurtó, premeditadamente, los aparatos de nuestra redacción: ¿Alguien quiere regalarme una impresora matricial?

Por este mes termino. No te enfades, lee entre líneas y comprenderás, porque el próximo mes tú puedes ser el siguiente en pillarle los dedos.



## TOP-CLUB

A partir de este momento esta página es vuestra. Que, cómo es eso, seguid leyendo si queréis informaros.

### TRES LISTAS DE PROGRAMAS

Para que una lista de los mejores juegos del momento sea lo más objetiva posible, no podemos basarnos en tan solo unos resultados. El contraste entre varias listas subjetivas es lo que convierte a un resultado en una cierta y probable fiabilidad. Para evitar estas limitaciones se ha buscado una forma de mejorar nuestro top mensual. Esta consiste en incluir tres listas de videojuegos. La idea, basada en nuestra revista hermana de videojuegos, la comentamos en los siguientes apartados.

### LISTA DE REDACCION

Una de las listas de juegos estará confeccionada por el equipo de nuestra redacción. Una idea subjetiva, puesto que los redactores de MSX-Club conocen las últimas novedades. Ellos están al corriente de lo que sucede en el mercado y de lo que ha de producirse. Por otra parte, cientos de juegos se están recibiendo, mes a mes, para su posible comentario en nuestra revista. Desde aquí os daremos nuestra opinión.

### LISTA DE VENTAS

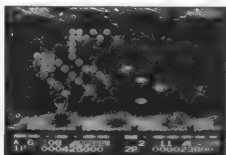
La lista de ventas no es otra cosa que la prosecución de nuestro anterior TOP-CLUB que hasta ahora veníamos publicando. En ella quedará reflejado el resultado de ventas, escrutinio de uno de los centros más importantes de nuestro país -Galerías Preciados-, con las cifras oficiales de números uno en cuestión de unidades vendidas en nuestro país.

Como cada mes, aquí está nuestro top.

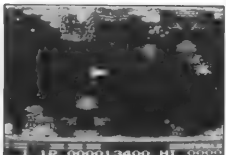
Con la colaboración de Galerías Preciados.

### 1 MAD MIX GAME

- 2 GOODY
- 3 SILENT SHADOW
- 4 INDY 500
- 5 EMILIO BUTRAGUEÑO FUTBOL
- 6 NEMESIS II



- 7 SALAMANDER
- 8 F-1 SPIRIT



- 9 NEMESIS
- 10 LA ABADIA DEL CRIMEN

### LISTA DE VOTACIONES

Su nombre bien lo dice todo. Se trata de una lista de votaciones para que todos podáis participar de esta sección. Esta lista se realizará mediante el recuento de los votos recibidos en nuestra redacción. Estos votos se remitirán a MSX-Club mediante un pequeño cupón que adjuntaremos a pie de página -no se admiten fotocopias-. Entre todas las cartas recibidas en este apartado sortearemos software de videojuegos y los resultados serán expuestos en esta misma sección.

## CALL XXVI

(Viene de la pág. 45)

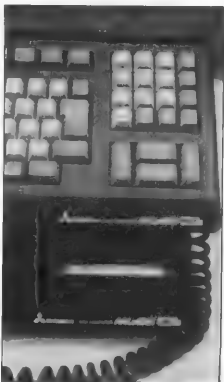
```

2360 ERR1:  DEFN "NOMBRE INCORRECTO
0 DISCO LLEN0"
2370      DEFN 13,10,"8"
2380 ;
2390 ;Buffers
2400 ;
2410 STACK:  DEFN 0
2420 TEMP:   DEFN 0
2430 FCB:    DEFN 38
2440 DMA:
    
```

## LISTADO 3

```

10 SCREEN 8
20 P1=3.1415926
30 FOR X= 0 TO 240 STEP P1/20
40 C=INT(ABS(SIN(X)) *8):C=C*4 OR &B00100
001
50 CIRCLE (COS(X)*100+128,SIN(X)*8COS(X)
100+106),20,255
60 PRINT (COS(X)*100+128,SIN(X)*8COS(X)*
100+106),255
70 CIRCLE (COS(X)*100+128,SIN(X)*8COS(X)
100+106),20,C
80 PRINT (COS(X)*100+128,SIN(X)*8COS(X)*
100+106),C,C
90 NEXT
100 GOTO 100
    
```



### -CUPON DE VOTACIONES-

VOTO por el programa ..... distribuido por .....  
 de la compañía .....  
 Ordenador ..... cass..... disco..... cart.....  
 Nombre.....  
 Dirección..... TOP-CLUB  
 Provincia..... ROCA I BATLLE, 10 - 12  
 Fecha..... 08023 BARCELONA

Importante: Sólo se admitirán votos de juegos que se distribuyan en nuestro país.

# TRUCOS Y POKES

## CLUB MSX CHALLENGER (MADRID) SOPA DE POKES

Gulkave (en el segundo bloque).  
POKE 39503,0 vidas infinitas  
POKE 46675,0 super rapidez del scroll

Girodine (en el segundo bloque)  
POKE 41798,255 desaparecen los enemigos  
POKE 41760,255 al matar los tres o cuatro primeros

Vacummanía (en el segundo bloque).  
POKE 52911,0 super velocidad  
POKE 52917,0 no salen las cosas  
POKE 53005,0 juego más difícil  
POKE 53046,0 al coger la pastilla de fuerza de las escobas se quedan agachadas hasta que te las comas

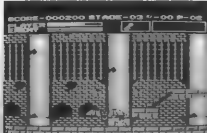
Nuclear Bowls (en el sexto bloque).  
POKE 43207,255 vidas infinitas  
POKE 45179,255 enemigos inmóviles  
POKE 45206,255 sorpresa

Indiana Jones en el templo maldito (en el sexto bloque).  
POKE 52727,0 los thuges al caerse  
POKE 54552,0 no se hacen daño  
POKE 53800,0 invulnerable a bolas de fuego  
POKE 53472,0 en el segundo nivel los murciélagos no te matan y el mago no aparece.

Back to the future (en el primer bloque).  
POKE 38041,0 vidas infinitas  
POKE 40061,0 zapatilla infinita una vez la cojas

Time pilot.  
POKE 37248,0 vidas infinitas

## JORDI HERRERA PUJOL (CIUTAT DE MALLORCA) LLAVES PARA EL VAMPIRE KILLER



Fase 1- Tercera pantalla por la derecha.

Fase 2- Piso de abajo, segunda pantalla derecha.

Fase 3- Pantalla dos por la izquierda.

Fase 4- Una pantalla arriba, dos a la izquierda y una abajo.

Fase 5- Dos pantallas a la izquierda, una arriba y dos a la derecha.

Fase 6- Primera pantalla

Fase 7- Dos izquierda, una arriba, y dos derecha.

Fase 8- Dos pantallas derecha, una arriba, una derecha, una abajo y déjate caer por el hueco.

Fase 9- Cinco derecha, una arriba y ve dejándote caer por el hueco.

Fase 10- Seis pantallas a la derecha.

Fase 11- Una pantalla derecha, salta encima del bloque y mientras vuelves a saltar, dispara.

Fase 12- Una izquierda, entra en el túnel, una izquierda y entra, otra izquierda y entra.

Fase 13- Un piso arriba, tres derecha, dos arriba, dos izquierda.

Fase 14- Una arriba y dos izquierda.

Fase 15- Sube hasta los cuadros, une a la izquierda, entra en el agujero y salta al vacío de la izquierda.

Fase 16- Cinco a la izquierda.

Fase 17- Una arriba, dos izquierda, una abajo, rompe los bloques y una arriba. Salta al vacío.

Fase 18- Dos izquierda, dos arriba, una derecha, dos arriba y salta al vacío.

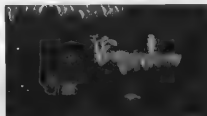
## OMER GIMENEZ LLACH (PRINCIPADO DE ANDORRA) CLAVES PARA GOONES

Clave	Pantalla-fase
Goonies	1
Mr Sloth	2
Goon Docks	3
Doubloon	4
One Eyed Willy	5

Nota: Desde el colegio Janer de Andorra este lector de nueve años desea dejar constancia de su edad.

## FRANCISCO GALVEZ MARTINEZ (CORDOBA)

### TRUCO PARA CAMELOT WARRIORS



En Camelot Warriors si, cuando llegamos al castillo en el final de la primera planta, nos pegamos todo lo posible a la mesa —en la que teníamos que subir para saltar al segundo piso— y saltamos una o dos veces nos transportaremos encima del árbol seco del bosque. Y si andamos hacia la izquierda, y jugamos normalmente, en el lago no está el televisor. Y además, si jugamos otra partida y en el castillo subimos para coger el teléfono —en la pantalla de enemigo—, y saltamos mirando a la derecha, el ordenador hará una cosa muy rara y caeremos a la planta de abajo al pulsar una tecla.





# DANIEL CORTIS ZARAGOZA

ALCOY (MADRID)

## DESNUDA A LA CHICA DE PLAY HOSE STRIP POKER

He encontrado un truco para ver a la chica del juego Play House Strip Poker tal como la trajo el señor al mundo -sin necesidad de jugar-.

Consiste en cambiar el nombre de uno de los ficheros que componen el programa. Hay que hacer lo siguiente:

1. Coger un disco vacío -formateado obviamente-.

2. Cargar en el ordenador el sistema operativo.

3. Si queremos ver a Diana escribimos COPY DDRESS.CMP B:

4. Metemos en la unidad el disco original del juego y pulsamos la tecla RETURN. Y la copia la pasamos al disco vacío.

Una vez tenemos la copia en el disco cogemos el original

y... 1. Borramos el programa DDRESS.CMP con el DEL DDRESS.CMP

y... 2. Renombramos el programa DNUDE.CMP con REN DNUDE.CMP DDRESS.CMP

y... a jugar.

Claro que también podemos hacerlo con Sara.

Para que las cosas vuelvan como estaban cogemos el original y escribimos REN DDRESS.CMP DNUDE.CMP

y luego cogemos el disco de la copia y hacemos COPY DDRESS. CMP B:

y pasamos esta copia al original.

¡Ya está!

# TRUCO PARA EL CAPITAN SEVILLA

Quando vuelas no te agarres a ninguna parte. Si quieres descansar pulsa la tecla STOP. De esta manera, al cabo de unos cinco segundos de estar volando, la morcilla no se encojerá y podremos pasar pantallas fácilmente.

MARIO DELGADO AFORO

(MADRID)

## DE TODO UN POCO

### METAL GEAR.

Las frecuencias de radio para hablar con la resistencia son 120.13, 120.26, 120.33, 120.91.

### CAPITAN SEVILLA.

Clave de acceso: 335495

### FIREBIRD.

Una contraseña:

FE9FC4YUUUQAK6C2HFIKE

Para introducirla, pulsar mientras se está jugando F1, luego la tecla HOME y aparecerá una contraseña. Pulsamos de nuevo HOME y colocamos la clave de arriba.

JUAN PEDRO LORES MARTINEZ

BENICARLO (CASTELLON)

## PRIMER TRUCO PARA MIRAI

El juego Mirai tiene un alto grado de dificultad. Para conseguir una ayuda basta con escribir XAIN cuando nos pidan el password (código). Después selecciona END y pulsa la barra espaciadora.

Obtendremos: 1400 de energía, 9999 de fuel, 9999 de shot, 9999 de cash, 9999 de exp, y además todas las armas con fuerza 3.

# BLAS TORREGROSA GARCIA

(BEMBIBRE)

## MASTERTRONIC-POKES



10 REM LA VENGANZA

20 CLEAR 2, 34999!

30 SCREEN 2: COLOR 1,15,1

40 BLOOD "CAS":R

50 BLOOD "CAS":R

60 BLOOD "CAS":R

70 COLOR 1,1,1

80 BLOOD "CAS":, 10000

90 BLOOD "CAS":

100 POKE 47597,0: POKE 47027,5: REM

VIDAS INFINITAS

110 DEFUSR=47000!: U=USR(0)



10 REM TERMINUS

20 SCREEN 0

30 COLOR 15,0,0: KEY OFF: CLS: LOCATE 11,23: PRINT "PLEASE WAIT";

40 BLOOD "CAS": DEFUSR=34200!:

U=USR(0)

50 BLOOD "CAS": U=USR(0)

60 BLOOD "CAS": DEFUSR=36600!

70 POKE 46865,175: REM ENERGIA INFINITA

80 REM Si usas el cargador y te quedas atrapado en la pantalla que se inunda tendrás que volver a empezar (tecla ESC)

90 U=USR(0)



# TRUCOS DEL PROGRAMADOR

Los interesados en participar en esta sección, pueden enviar sus trucos y descubrimientos de programación a:  
**MANHATTAN TRANSFER, S.A.**  
 Sección: Trucos del programador  
 Roca i Batlle, 10-12, bajos  
 08023 Barcelona

## FUNCIONES MATEMATICAS

DAVID RUBIO RIERA  
 (BARCELONA)

Los MSX solo tienen definidas algunas funciones matemáticas: COS, SIN, TAN, LOG, ATN, SQR, EXP, SGN, ABS. Aquí os mando una lista de funciones que se pueden obtener a partir de estas instrucciones:

Secante =  $1/\text{COS}(X)$   
 Cosecante =  $1/\text{SIN}(X)$   
 Cotangente =  $1/\text{TAN}(X)$   
 Arco seno =  $\text{ATN}(X/\text{SQR}(-X^2+1))$   
 Arco coseno =  $-\text{ATN}(X/\text{SQR}(-X^2-1)) + 1.5708$   
 Arco secante =  $\text{ATN}(1/\text{SQR}(X^2-1) + \text{SGN}(X) - 1) * 1.5708$   
 Arco cosecante =  $\text{ATN}(X/\text{SQR}(X^2-1) + \text{SGN}(X) - 1) * 1.5708$   
 Arco cotangente =  $\text{ATN}(X) + 1.5708$   
 Seno hiperbólico =  $(\text{EXP}(X) + \text{EXP}(-X))/2$   
 Coseno hiperbólico =

$(\text{EXP}(X) + \text{EXP}(-X))/2$   
 Tangente hiperbólica =  $(\text{EXP}(X) - \text{EXP}(-X))/(\text{EXP}(X) + \text{EXP}(-X))$   
 Secante hiperbólica =  $2/(\text{EXP}(X) + \text{EXP}(-X))$   
 Cosecante hiperbólica =  $2/(\text{EXP}(X) - \text{EXP}(-X))$   
 Cotangente hiperbólica =  $(\text{EXP}(X) + \text{EXP}(-X))/(\text{EXP}(X) - \text{EXP}(-X))$   
 Arco seno hiperbólico =  $\text{LOG}(X + \text{SQR}(X^2+1))$   
 Arco coseno hiperbólico =  $\text{LOG}(X + \text{SQR}(X^2-1))$   
 Arco cotangente hiperbólica =  $\text{LOG}((1+X)/(1-X))/2$   
 Arco secante hiperbólica =  $\text{LOG}((\text{SQR}(-X^2+1)+1)/X)$   
 Arco cosecante hiperbólica =  $\text{LOG}((\text{SGN}(X) * \text{SQR}(X^2+1)+1)/X)$   
 Arco cotangente hiperbólica =  $\text{LOG}(X+1)/(X-1)/2$

Recordad que el ordenador nos dará el resultado en radianes. Para pasar a grados hay que multiplicar el número por:  $\text{SIN}(X * \pi/180)$  = calcular el seno de x en grados.

Para hacer un cálculo con estas

fórmulas, hay que sustituir la x por  $(X * \pi/180)$

## ALGUNOS TRUCOS PARA PRINCIPIANTES

OSCAR SALGADO SUGRAÑES  
 (TARRAGONA)

—Imaginaros que queréis borrar las líneas 10, 20 y 30 de un programa cualquiera; pues para no escribir DELETE 10... podéis hacerlo de una forma más sencilla: DELETE 10-30.

Lo mismo ocurre con LIST, aunque en esta ocasión se utiliza para listar las líneas. Ejemplo: LIST 10-30

—Si queréis borrar, por ejemplo, la línea 10, escribir el número de la línea y pulsar RETURN. Esa línea quedará borrada automáticamente de la memoria.

# SUSCRIBETE A **MSX** CLUB DE PROGRAMAS

Suscribiéndote, no sólo tienes la seguridad de tener todos los meses tu MSX CLUB DE PROGRAMAS en tu casa sino que recibirás 12 números pagando sólo 10

## BOLETIN DE SUSCRIPCION MSX CLUB DE PROGRAMAS

Nombre y apellidos ..... N.º .....  
 Calle .....  
 Ciudad ..... Provincia .....  
 D. Postal ..... Teléfono .....

Deseo suscribirme por doce números a la revista MSX CLUB DE PROGRAMAS a partir del número ..... que pago adjuntando talón al portador barrado a: C/. Roca i Batlle, 10-12 - 08023 Barcelona

Tarifas: España por correo normal Ptas. 3.500,—  
 Europa por correo aéreo Ptas 6.250,—  
 América por correo aéreo USA\$ 60,—

Importante: Colocar en el sobre: Departamento Suscripciones MSX CLUB. NO SE ADMITE CONTRAREEMBOLSO.

# REPROGRAMATE



## SUPER COLECCION DE PROGRAMAS MSX

Ahora, SONY te presenta una super Colección de Programas para que te diviertas a lo grande. Programas de ACCION, AVENTURAS, SUSPENSE, HABILIDAD, ENTRETENIMIENTO y EDUCATIVOS, agrupados en prácticos estuches, que podrán tu ingenio a prueba a un precio super especial.

## ¿POR CUAL QUIERES EMPEZAR?

**CLUB  
SONY  
MSX**

Consigue más información y aprovéchate de las ofertas y regalos del Club SONY MSX enviándonos tu nombre, dirección y ocupación, junto a una fotocopia de la garantía de tu ordenador MSX a:

Club SONY MSX Apartado de Correos 61.278 28080 MADRID



**-ACCION-**  
GANG MAN, WRANGLER, PINKY CHASE y BATALLA PINGUINO



**-ENTRENAMIENTO-**  
SUPER TAPER, TACTICA, HERCULES y GENERADOR JUEGOS



**-AVENTURAS-**  
BOGEY 84, PEETAN, KIXOLOG y 3D WATER DRIVES



**-SUSPENSE-**  
HOMICIDIO EN EL ATLANTICO, TELAS DIVERTIDAS y COMPLICANDIA



**-HABILIDAD-**  
SWEET ACORN, FLUPPER SLIPPER, JUMP COASTER y HOOKEY



**-EDUCATIVO-**  
ROMA, LAS VEGAS MIL CARAS y BONG BONG

**SONY**

# Serena Software

## No te pierdas los nuevos MEGA-ROM

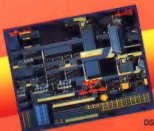
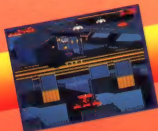
# ¡PURA DINAMITA!

SERENA SOFTWARE

Principio de las 11  
8000 MADRID  
Teléfono 422 19 10  
FAX 922 21 02

### SCRAMBLE FORMATION

Por fin, en tu ordenador uno de los mayores éxitos de TAITO. Ponte a los mandos del más sofisticado caza de combate y destruye a los invasores alienígenas sobre los rascacielos de Tokio.



### ANDOROGYNUS

Ante los ojos del más poderoso ser jamás creado por el hombre, se abre la espeluznante visión de un mundo anti-materia...



### FANTASM SOLDIER

Usa el poder mágico de tu espada en lucha contra las hordas de BIG CHARA y consigue recuperar las joyas sagradas del trono.

### AMERICAN TRUCK

La NASA te ha elegido para pilotar, a 200 Km/h., un formidable camión blindado de 18 ruedas. Superando multitud de obstáculos, deberás llevar a su destino los planos secretos del arma definitiva...



DISTRIBUIDORES

GALICIA ASTURIAS-LEÓN  
Roberto Praga Fuentes y otros  
San Andrés, 106, 51º d  
10003 La Canea Tel. (981) 22 94 22  
ANDALUCÍA ORIENTAL  
P. del  
Ing. de La Torre Asco  
Edificio Aranda, 6  
MÁLAGA Tel. (952) 28 18 95

TÍTULO	SISTEMA	PRECIO
FANTASH SOLDIER	MSX-1	5.220
SCRAMBLE FORMATION	MSX-2	5.800
AMERICAN TRUCK	MSX-1	5.220
YAKOL	MSX-1	5.800
BASTARD	DISCO MSX-2	5.800
ANDOROGYNUS	MSX-2	5.800
GOLVELLIUS	MSX-1	5.800
TRITORN	MSX-1	5.220
GUARDICS	MSX-1	5.220
CROSS BLAIM	MSX-1	5.220
MIRAI	MSX-1	5.220
GARYUO KING	MSX-2	5.800
DEEP FOREST	MSX-2	5.800
SUPER TRITORN	MSX-2	5.800
IKARI	MSX-2	5.800
RASTAN SAGA	MSX-2	5.800
TESTAMENT	DISCO MSX-2	5.800

RECORTA Y ENVÍA ESTE CUPÓN A NOS: SHOP, DINAMO MUELLO, 45, 28010 MADRID.

TÍTULO: \_\_\_\_\_  
NOMBRE Y APELLIDOS: \_\_\_\_\_  
POBLACION: \_\_\_\_\_  
COD. POSTAL: \_\_\_\_\_

SISTEMA: \_\_\_\_\_

TEL: \_\_\_\_\_

REVISTA: \_\_\_\_\_  
DIRECCION: \_\_\_\_\_  
PROVINCIA: \_\_\_\_\_

FORMA DE PAGO: TALON BANCARIO ☐ CONTRARREEMBOLSO ☐